Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

MOJ MIKRO & MOJ PC

januar 1988 / št. 1 / letnik 4 / cena 1000 din

Softver:

Deluxe Paint za amigo
Prenos s spectruma na MSX
Masterfile za amstrad
FKEYS, uporabni program za QL
ZX spectrum: Razbijamo zaščite

Hardver:
Test partnerja ATM2
Mikrokasetke za QL

Sam svoj mojster:
Izdelajte miško ali trackball

Jekleno hladen, svež, možat vonj je značilen za moško linijo Yardley Gold Medal.

Yardley Gold za zmagovalce, Yardley Gold – zlato za zlato.

KRKA kozmetika

MOJ MIKRO

januar 1988 / št. 1 / letnik 4

Cena 1000 din

izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver

Trendi v prihodnjih letih 5
Test: Partner ATM2 6
IBM PS/2: Mikrokanal devet mesecev pozneje 18
Mojih 60 tiskalnikov 16

Softver

Trendi v prihodnjih letih 4
Deluxe Paint za amigo 24
Prenos programov v smeri ZX spectrum – MSX 25
Masterfile za amstrad 26
FKEYS, uporabni program za QL 28
ZX spectrum: Razbijamo piratsko zaščito 39

Praksa

Naredite si miško ali trackball 32
QL: Mikrokasetke malo drugače 29

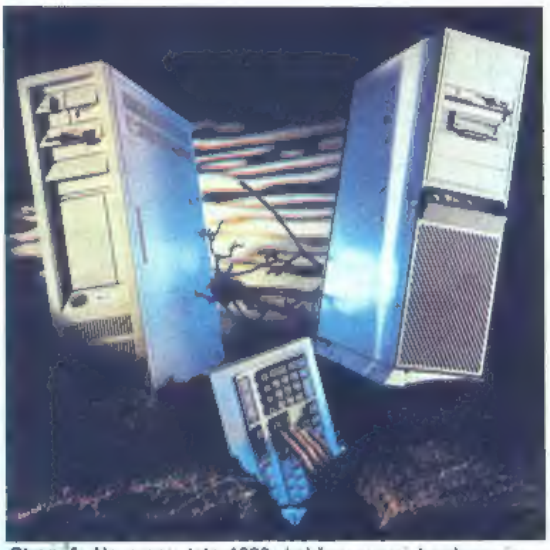
Priloga moj PC

Makroprocesorji in makroukazi 31
PC Frajerji 37
Borza Moj PC 36

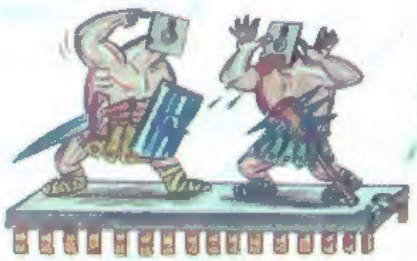
Rubrike

Mimo zaslona 8
Nagradna uganka 42
Mali oglasi 44
Domača pamet 51
Recenzije 53
Vaš mikro 54
Pika na i 56
Pomagajte, drugovi 57
Igre 60

Na naslovni strani: Novi Epsonov tiskalnik LQ-500 (matrični s 24 iglicami) je zanimiv tudi zaradi cene (pod 1000 DM). Podrobneje ga bomo predstavili v eni od prihodnjih številk, tokrat pa smo ga pokazali na ozadju računalniške grafike, da bi opozorili na eno od vodilnih tem v tej številki – izkušnje našega sodelavca **Jonasa Ž.** s 60 tiskalniki.



Stran 4: Na pragu leta 1988: kakšen razvoj hardvera in softvera smemo pričakovati?



Stran 39: Razbijamo piratsko zaščito (ZX spectrum).

Stran 60: Tai Pan in druge igre.

Ob koncu starega leta smo v poplavi kakih 70 »proizvajalcev« hardvera in softvera naposled dočakali otvoritev »prave« domače tovarne računalnikov. Točneje: Razvojno-proizvodni center Stegne v Ljubljani, sodobno zamišljen kompleks Iskre Delte, ne bo zaobsegal samo »železnine«, temveč naj bi bil tudi žarišče in središče ustvarjalne »pameti« (napovedujejo celo tako časovno odmaknjene raziskave, kot so paralelni in večprocesorski računalniki, distribuirani operacijski sistemi in distribuirane podatkovne strukture, teleinformatika itd.). Nekateri poznavalci sicer ne verjamejo, da je Iskra Delta krenila po pravi poti: opozarjajo na njene (velike) izgube, na njen gigantizem, na njeno predolgo vztrajanje pri nekompatibilni arhitekturi, na njene kadrovske zagate in še kaj. Kakorkoli že, nova tovarna je res »naša«, več ali manj neodvisna od tuje tehnologije in torej tudi od tujih diktatov, bližnja prihodnost pa bo pokazala, kako bo prispevala za razvoj računalništva. Nekaj odgovorov in namigov boste nemara izluščili že iz testa, ki ga objavljamo na naslednjih straneh.

Važna sprememba
Dežurni telefoni:
(061) 319-798 ali (061) 315-366,
int. 27-12
odslej vsak petek od 8. do 11. ure

*Tudi za Moj mikro se je staro leto izteklo delovno: reševali smo finančne rebuse (v slogu: kako na vse dražjem papirju in v vse dražji tiskarni izdajati revijo za kolikor toliko sprejemljivo ceno, ki je bila povrh od sredine novembra zamrznjena, kar pa ni veljalo za naše stroške) in krojili smo obleko za novi letnik. Prva novost: priloga Moj PC bo poslej izhajala **vsak mesec**, vendar v skromnejšem obsegu. In da na »galeriji HC« ne bi bilo preveč žvižgov, smo trdno sklenili, da bo tudi hišnim računalnikom v **vsaki številki** namenjeno nekaj več strani kot v prejšnjem letniku. Novost je (žal) tudi v zvezi z **naročninami:** zaradi divjanja cen vam bo naša prodajna služba poslala v tem letu **tri položnice** in z rednim sprotnim plačilom si boste zagotovili **enako ceno** samo za eno trimesečno obdobje. Vplačila za vse leto torej ne moremo več sprejeti! Upamo, da boste ta nujni ukrep sprejeli z razumevanjem in da nam boste pomagali krmariti Moj mikro čez vse plitvine in med vsemi čermi Yu leta 1988. Srečno plovbo želimo tudi vam!*

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAK ● Namestnik glavnega in odgovornega urednika ALJOŠA VREČAR ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Tajnica ELICA POTOČNIK ● Oblikovanje in tehnično urejanje ANDREJ MAVSAR, FRANCI MIHEVC ● Redni zunanji sodelavci: ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIĆ, JURE SKVARČ, JONAS Ž.

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveze organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ (Energoprojekt – Energo-Data, Beograd), ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (IS SRS), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana)

MOJ MIKRO izdaja in tiska ČGP DELO, tozd Revije, Titova 35, Ljubljana ● Predsednica skupščine ČGP Delo SILVA JEREB ● Glavni urednik ČGP Delo BOŽO KOVAČ ● Direktor tozd Revije ANDREJ LESJAK ● Nenaročenega gradiva ne vračamo ● MOJ MIKRO je oproščen plačila posebnega davka po mnenju republiškega komiteja za informiranje, dopis št. 421-1/72 z dne 25. 5. 1984

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366, 319-798, teleks 31-255 YU DELO ● **Mali oglasi:** STIK, oglasno trženje, Ljubljana, Titova 35, telefon (061) 315-366, int. 26-85 ● **Prodaja in naročnine:** Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366.

Naročnina: štirimesečna naročnina (januar–april 1988): 5500 din. Za tujino: 125 Asch., 13.000 Lit., 20 DM, 15 Skr., 60 Fr., 11 US $

Plačila na žiro račun: ČGP Delo, tozd Revije, za Moj mikro, 50102-603-48914

FITOVAL®

kapsule za biološko prehrano las

NA PRAGU LETA 1988: SOFTVER

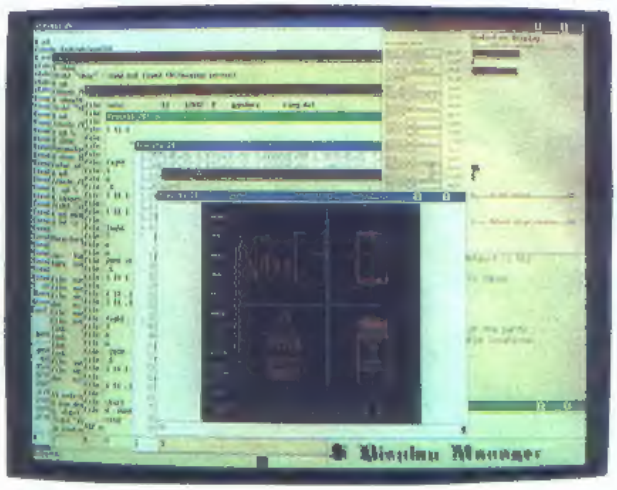
Nazaj v prihodnost

ŽIGA TURK

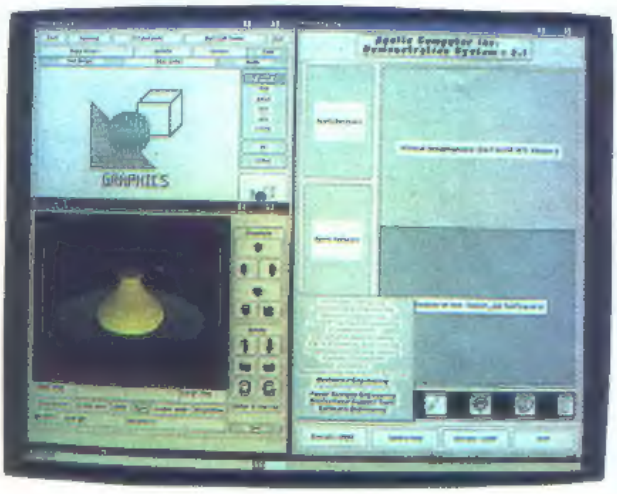
Računalništvo je industrija, za katero bi težko rekli, da se v enem letu ni **nič** zgodilo, zato naj tole razmišljanje previdno začnem z ugotovitvijo, da se v iztekajočem se letu vsaj na področju malih sistemov ni zgodilo nič **posebnega.**

Res je, doživeli smo novo serijo osebnih računalnikov okrog procesorja 80387 (z etiketo IBM in brez nje), na sosednjem tiru pa macintosh II s skoraj tako zmogljivim 68020. Prvo so Američani označili kot »**adaptacija**«, drugo kot »**inovacija**«, obe vrsti strojev pa postavljata na delovno mizo zmogljivost reda velikosti mikrovax II ali kakšne delovne postaje tipa apollo ali sun, 80386, raje še kakšen MIPS več. Kljub temu ne eno ne drugo vsaj v hardverskem smislu ne prinaša bistvenih izboljšav v primerjavi s prejšnjimi rodovi. Sistemske ure so hitrejše, podatkovna vodila širša, kar pomnoženo eno z drugim širi von Neumanovo ozko grlo med pomnilnikom in procesorjem, v principu pa ostaja arhitektura natanko ista kot npr. pri spectrumu ali C-64.

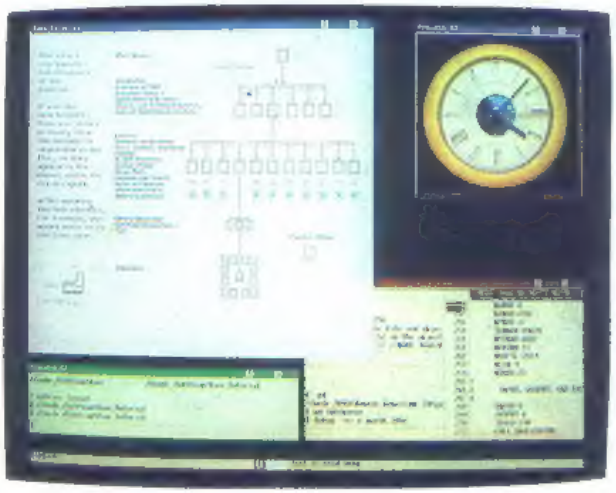
Pa vendar so uporabniki lahko s hardverom kar zadovoljni. Če njihov program ne bo uporabljal trdega diska, lahko računajo na 10 do 20-krat hitrejše delo kot s PC-jem. Tisto, kar razvoj osebnih računalnikov na IBM-ovem tiru tlači k tlom, je sistemski softver. Računalništvo je resna veda in tu se ne da, tako kot v politiki, izgovarjati, češ sistem je dober, samo uporabniki so slabi. MS-DOS že lep čas ne sledi razvoju hardvera (natančneje od AT računalnikov naprej). Ceno za združljivosti z brkatim pradedom mavrične moči danes plačujejo uporabniki računalnikov 286, še bolj pa 386. Razmeroma omejen DOS je tudi vzrok za vse večji razkorak med kvaliteto aplikativne programske opreme, ki je pisana za kompatibilneže in tisto, za katero bi pričakovali, da se bo spričo podobnega števila konjev pod pokrovom iz miniračunalnikov in delovnih postaj preselila na najzmogljivejše PC-je.



Zgleden primer za to so programi za urejanje baz podatkov, poleg urejanja besedil najbolj razširjena aplikacija, ki teče na osebnih računalnikih. dBASE je bil deset let nazaj verjetno čudovito orodje za CP/M računalnike s 64 K pomnilnika. Žal pa se je med tem, ko je procesorska moč narasla od Z80 do 80386, le malo spremenil. In vendar je lastnik PC-ja skromen in si v dBASE III+ kleplje aplikacije aplikacije s pomočjo konceptualno zmedenega generatorja, kakršen je Quickcode+ ali pa s preglednejšim, a prostejšim Geniferjem, na koncu pa reč prevede s Clipperjem, da se program vsaj za silo odvija. Morda pa je to še predobro; še vedno se namreč najdejo posebeži, ki za resnim, »poslovnim« računalnikom programirajo baze podatkov v C-ju, pascalu in celo zbirniku! Med tistimi, ki se najglasneje norčujejo iz dBASE III, je Oracle. Ti so (zelo pametno) pozabili na vse rahitične PC-je in za svoj program zahtevajo AT z vsaj 1 Mb pomnilnika EMS. Ponujajo standardno bazo, ki teče praktično na vseh velikih sistemih in ki razume poizvedovalni jezik SQL. To je ta hip tudi nekakšen »state of the art«, kar tiče baze podatkov na čarlijih.



In vendar ta famozni Oracle ni v bistvu nič drugega kot malo boljši razvojni sistem za baze, z generatorji za slovar podatkov, vhodne maske in izpise. Če pa želimo videti, kaj je danes **prava** špica programske opreme za male poslovne sisteme, pa je treba zaviti k macintoshu in izdelku enega moža, Francoza Laurenta Ribardiereja. Relacijska baza (z zapisi spremenljivih dolžin za povrhu) se imenuje 4th Dimension in če naj številka kaj pomeni, je to orodje res za generacijo nad tem, kar uporabljamo s PC-ji. Poleg vsega,



Naprej v prihodnost

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Najvažnejše, kar naj bi se zgodilo v najbližji prihodnosti, je vsekakor uvedba novega operacijskega sistema OS/2. Novi mac II je že na trgu, kjer mu dela družbo kopica 32-bitnih strojev, oprtih na Intelov procesor iAPX 80386 – nova generacija je torej prestopila prag.

Kakšna prihodnost se obeta že obstoječim strojem in procesorjem? Znano je, da niti dobri stari 80286 še ni povsem izkoriščen. Kakšna usoda ga torej čaka? Mar se bo uresničila Microsoftova obljuba, da bo katerikoli stroj s tem procesorjem mogel uporabljati OS/2? In kakšni bodo sploh osebni računalniki čez recimo dve leti?

Osebno menim, da bi morali verjeti Microsoftovi obljubi, k optimizmu pa me navajata dva razloga. Prvič, sam IBM je samo v prvi verziji prodal več kot milijon AT (s taktom 6 MHz), da niti ne govorimo o drugi (8 MHz); če pa dodamo še dvakrat ali trikrat več klonov, to pomeni, da je na svetu najmanj tri ali štiri milijone tovrstnih računalnikov, ki jih lastniki nikakor ne bodo vrgli v staro šaro in kupili nove. Povrh moramo računati na velikanski trg raznih dodatkov in perifernih enot; ta trg, ki ga sestavljajo tako kupci kot prodajalci, pa se kot vsak drug trg podreja zakonom inercije. Drugič, 32-bitni procesorji so lepa stvar in prihodnost je brez dvoma njihova, vendar je prava podoba le malce drugačna.

Intelov iAPX 80386 je de facto malce **počasnejši** od 80286, gledano z zornega kota absolutnega načina dela; če pa upoštevamo njegovo dvakrat širše vodilo, potem je veliko hitrejši. Ker bi OS/2 moral prebiti mejo 640 K in ker ta skok ne bo takoj segel do gigabytov, je jasno, da bo naslednja absolutna meja kar meja procesorja 80286. Glede tega je že kar nekaj namigov; novi IBM PS/2 model 50 lahko naslavlja 7 Mb in zato je malo verjetno, da bodo softverske hiše širile meje kaj dlje od tega (ko bodo sploh prišle do te meje, za kar bo treba kar malo počakati). Po nekaterih neuradnih prognozah bo za osnovno delo z OS/2 potrebnih približno 1,5 Mb, za resnejše delo pa kakih 3 Mb. Drugi dejavnik je pojav procesorjev RISC (recimo Inmosovega transputerja), ki jih že prodajajo in ki so zelo primerni za povezovanje; zgolj dva tovrstna procesorja sta v paralelni povezavi veliko močnejša od kateregakoli procesorja, ki je danes na voljo (Motorolinih 68020/68030, Intelovega 80386, National Semiconductorjevega 30332), da o povezavi več procesorjev sploh ne govorimo. Ključ vsemu je prihodnost tovrstnih procesorjev precej meglena in sicer najbrž iz ekonomskih razlogov: za normalne procesorje, ki morejo vsi opravljati to, kar delajo tudi njihovi »bolj butasti« bratje, je že na voljo velikanska baza programov.

Skratka, kaže, da bo vlogo absolutnega standarda, ki ga je do včeraj igral Intelov procesor iAPX 8086/8088, zdaj prevzel Intelov iAPX 80286. Razlogov za to domnevo je več.

Prvič, ta procesor dobro poznajo tako hardverski kot softverski strokovnjaki. Drugič, zanj je na voljo velikanska programska baza, in tretjič, v delu s tem procesorjem so se zgodili veliki tehnološki preboji.

Intel je ta procesor skraja izdeloval samo v verziji 6 MHz, kmalu pa so se pojavile še različice s taktom 8, 10 in nazadnje 12 MHz. Hkrati je Intel prodal licenco za izdelavo tega procesorja, med drugim ameriški firmi American Micro Devices (AMD), ki je začela sredi lanskega leta dobavljati, sicer sramežljivo in v majhnih serijah, tudi različico s taktom 16 MHz. To se je na trgu v hipu poznalo; kolikor vemo, vsaj ena firma ponuja AT klon s taktom 16 MHz (**Wells American, 3243 Sunset Boulevard, West Columbia, South Carolina 26169; tel. 803-769-7800**). Po nekaterih uvodnih predstavitvah smemo domnevati, da so tovrstni računalniki za približno 3 do 5 odstotkov hitrejši od onih z 80386 s taktom 16 MHz. Zakaj toliko besed o hitrosti? In kje tiči razlog?

Kar zadeva hitrost, je razlog preprost. S hitrostjo ni bilo posebnih težav, dokler je bilo delovno okolje omejeno na 640 K, še zlasti v zadnjih časih, ko so se pojavile hitre matične plošče, ki uporabljajo NEC-ovo serijo procesorjev V20-8 s taktom 8 MHz in po štiri kanale DMA; ta kombinacija je omogočala približno 2,5-krat hitrejši dostop do pomnilnika kot pri standardnem IBM PC. Zdaj pa pomislite, kaj se bo zgodilo, ko bomo začeli delati z megabyti in to s petimi ali šestimi, in ko bodo programi iskali podatke v okolju, ki je desetkrat večje od današnjega ali še več! Mar boste tedaj zadovoljni s hitrostjo, kakršne smo vajeni danes? Ali pa bi zadevo le radi malce pospešili?

Prvi računalniki AT so imeli matične plošče, ki so bili načičkani s vsakršnimi čipi. Zasedali so prostor in zapravljali tok, povrh pa je že njihovo število pomenilo oviro za velike hitrosti. To je bilo leta 1984; že lani pa se je vse spremenilo. AT so spoznali do poslednjih logičnih vrat, izdelujejo ga vsi in povsod, na Tajvanu pa cvete prava industrija klonov. Vse to je kajpada izzvalo zanimanje neodvisnih izdelovalcev čipov; posvetili so se tej problematiki oziroma z drugimi besedami, skušali so matično ploščo AT kar najbolj zmanjšati. In tedaj je izbruhnila vojna.

Chip and Technologies, želo znan ameriški izdelovalec, ki je kartico EGA reduciral na štiri čipe VLSI, je vrgel na trg AT chipset, kar je pomenilo AT s (spet) štirimi čipi. Število potrebnih vezij je s približno 120 padlo na približno 36 (ne upoštevaje pomnilnik). Ta komplet vezij danes velja za najpopolnejšega in sicer v tem smislu, da je kar najzvestejši odsev AT-ja. No, njegova pomanjkljivost je hitrost; menijo, da bo povsem zanesljivo delal do 10 MHz, pri dobrem hlajenju pa tudi do 12 MHz.

Faraday Technology, drugi, vendar manj znan izdelovalec, je prav tako splovil svoj komplet čipov, toda z drugačno filozofijo: v korist hitrosti je opustil nekatere redkeje uporabljane funkcije AT in 80286. Ta komplet obstaja v standardni verziji s taktom 12 MHz.

Zadnji in morda najzanimivejši komplet, vsekakor pa najbolj dodelan, se je pojavil pred nekaj meseci kot izdelek ameriške firme **ZyMOS**. Ima simbolično ime POACH – **P**ersonal computer **O**n **A** **CH**ip (osebni računalnik na čipu); simbolično zato, ker »poach« v angleščini pomeni krivolov. Ti čipi (samo trije so) so izdelani v tehnologiji HCMOS, kar pomeni, da so zelo hitri in da porabijo zelo malo toka (vsi trije skupaj manj kot 100 mA pri + 5 V oziroma 0,5 W). Potrebnih je samo 14 perifernih čipov in skupaj s tremi čipi ROM BIOS, procesorjem in četrtim čipom POACH-3 to pomeni vsega 19 čipov, ne upoštevaje pomnilnik. Ves AT s pomnilnikom 1 Mb ima samo 28 čipov.

Čipa POACH 1 in POACH 2 vsebujeta vso potrebno logiko v obliki prejšnjih posamičnih čipov serije 82xxx; čip št. 1 nadzoruje sistemsko uro in vodilo, medtem ko se čip št. 2 ukvarja s funkcijami DMA in osveževanjem pomnilnika. POACH 3 vsebuje preostalo logiko in vmesne pomnilnike (buffers). Maloprodajna cena tega kompleta je 475 dolarjev, kar pomeni, da ga bodo izdelovalci po grosističnih cenah dobili za približno 200 dolarjev. (**CCI, P.O.Box 428, Tolland, CT 06084, SAD, tel. 203-875-2751**. Komplet vsebuje: tiskano ploščo (kartica AT), 4 čipe POACH, predprogramiran krmilnik tipkovnice 8742, »AWARD« ROM BIOS in navodila. Stane 475 dolarjev, letalska poštnina do YU 14 dolarjev. Pasivno vodilo stane 35 dolarjev in sicer brez vtičnic.)

Prepričan sem, da bo rojstvo tega kompleta v naslednjih nekaj letih zelo vplivalo na računalništvo. Toda

kar se od baze za macintosh nekako pričakuje (meniji, ikone, vključevanje slik v bazo, izdelava grafikonov – tudi iz slik) navdušuje popolna programabilnost. Veliko večino opravimo brez najmanjšega znanja programiranja, če pa želimo le kaj zelo specifičnega, algoritme preprosto »narišemo«. Razlika med takim načinom dela in npr. kodiranjem pod dBASE se zdi vsaj tako velika kot med zbirnikom in višjim programskim jezikom. Če bo HC galerija dovolila, bo MM program kdaj na široko predstavil. Macintosh, ki pravzaprav že nekaj let kaže tendence razvoja programske opreme za osebne računalnike, bo na račun te baze ohranil (po ocenah dvoletno) prednost pred MS-DOS na področju programske opreme.

Tudi iz tega, kar so softveraši kazali na sejmu Systems, se zdi, da si bodo, pa naj se sliši še tako čudno, končno tudi programerji začeli pomagati z računalnikom. Da ne bo pomote: pri programiranju si danes z računalnikom pomagamo toliko, kot je nujno potrebno. Če naj program teče v računalniku, ga je tja pač treba vtipkati in edina računalnikova »pomoč« je editor in prevajalnik, torej le proti koncu razvoja programa, v fazi kodiranja. Na mini sistemih je računalnik začel pomagati pri razvoju, konstruiranju programov. Z njegovo pomočjo bomo načrtali strukturo, opredelili podatke in rezultate, konstruirali tok podatkov med posameznimi moduli... in končno bomo v vsak kos programa lahko »zumirali« tja do posameznih odločitev v algoritmu. Kodiranje bo avtomatsko, v jeziku, ki ga bomo izbrali.

Večji del kreativnega programerskega dela bomo opravili v okolju WIMP programa za »računalniško podprto softversko inženirstvo«, detajle znotraj podprogramov pa bomo prepustili izumirajočemu poklicu, koderjem.

* * *

A naj nas ne zanese predaleč v prihodnost. Za leto 1988 vam želim čisto zemeljske stvari. Za začetek nov DOS z okoljem WIMP in brez omejitev pomnilnika. Hitro se figa pokaže, a če ga ne bo dovolj **kmalu** in dovolj **razhroščenega** postavil na mizo Microsoft, bomo o letu 1988 lahko govorili o »prelomnici«, ko se je »Ordung und Disziplin« na področju osebnih računalnikov spremenil v zmedeno ponudbo kakih treh podobnih operacijskih sistemov in novo oživitev ponudbe alternativnih računalnikov. Po drugi strani pa z novim DOS pridejo tudi novi programi, iz (včerajšnjih) mini in velikih računalnikov, če bo vse po sreči, pa še kakšen iz macintosha. Kaj pa HC? Tempora mutantur et nos mutamur in illis, igre bodo pa drugo leto seveda še boljše.

Nadaljevanje na str. 14

LEON MLAKAR
Foto: SRĐAN ŽIVULOVIĆ

TEST: PARTNER ATM2

Štiri leta zamude

Po prvih demantijih in poznejših napovedih je stvar le dočakala (malo)serijsko proizvodnjo. Na krilih uspeha delovnih postaj VME tipa trigtav (trident) je očitno tudi v Iskri Delti zavel kreativnejši veter. O čem teče beseda? O partnerju AT, prvem Deltinem IBM AT kompatibilnežu. Čeprav bi na osnovi prvih neuradnih informacij (beri: govoric) lahko pomislili na tisto o muhi in slonu, je pred nami izdelek, ki govorice v dobri meri potrjuje.

Prvi vtis

Kot pravijo, je prvi vtis najpomembnejši. Torej najprej videz. Centralna enota, monitor in tipkovnica so v celoti oblikovani v stilu IDC, kar pomeni, da tudi že vsega vajenemu očesu ponujajo estetski užitek. Prijetna sivo–modra barva zakrije tudi manjše pomanjkljivosti izdelave in je vsekakor lahko vzrok ljubezni na prvi pogled. Ne morem si kaj, prvi vtis je: robustnost, ki vliva zaupanje.

Tipkovnica

Tipkovnica je ergonomsko dobro oblikovana, ima tudi prostor, na katerega lahko naslonimo zapestja, vendar pogrešam možnost nastavitve naklona. Razpored tipk sledi standardu VT220 z 20 funkcijskimi tipkami ter ločenim kurzorskim blokom in numerično tipkovnico. Tipke so nizkoprofilne s slabo pritrjenimi pokrovčki, ki pri večjih tipkah (ENTER, SHIFT) radi odpadejo, če jih malce močneje udarite po robu. Če se tipkovnice navadite, potem tudi občutek pri tipkanju ni tako slab. Razporeditev črk je QWERTZ in delno ustreza jugoslovanskemu standardu. Zgodba zase je krmilnik tipkovnice, ki poskrbi za preslikavo tipk ASCII v YU–ASCII. Narejen je na osnovi standardnih krmilnikov »keybxxx«, vendar je nedosleden in recimo znaku Ctrl–Z priredi pritisk na tipki CTRL in Y ter nasprotno. Včasih je le malce neprijetno, če v urejevalniku izbrišete vrstico, namesto da bi zavrteli zaslon navzgor,. Tolažite se lahko z mislijo, da nasproten učinek ni tako usoden. Če vam nenadoma odpove kaka tipka, se spomnite dobrega vojaka Švejka («Brez panike, prosim!«). Vzemite izvijač, odvijte nekaj vijakov in na spodnji strani vezja, na katerem so tipke, prispajkajte nazaj zlomljeno povezavo. Mojster, ki je sestavljal tipkovnico, je bil menda na moč nežne narave. Preden je tipko prispajkal, jo je nadvse nežno namestil v odprtine. Zato z močnejšim pritiskom potisnete navzdol vso tipko, posledica pa je odtrgana povezava na tiskanem vezju. Sam sem v štirinajstih dneh preizkušanja popravil devet tipk. Res pa v Delti že obljubljajo novo tipkovnico.

Tehnični podatki:

Procesor:	Intel 80286
Koprocesor:	Intel 80287 (opcija)
Ura:	10 MHz
Pomnilnik:	512 K osnovni + 512 K razširitev (na plošči)
Disk:	20 Mb (40 Mb opcija)
Disketa:	1,2 Mb
Grafika:	Hercules
Serijska vrata:	COM1 (RS232C)
Paralelna vrata:	LPT1 (Centronics)
Tipkovnica:	QWERTZ, ločena kurzorski in numerični del
Monitor:	zelen, nesvetleč
Miška:	Logimouse C7 (serijska)
Nabor znakov:	jugoslovanski
OS:	MS–DOS 3.20

Monitor

Zelen, kvaliteten in lepo oblikovan. Tipke za nastavitev osvetlitve in osenčenosti so lahko dosegljive ob zadnjem levem robu ohišja, le prvič jih je težko najti. Zanimivo je napajanje, ki ni izvedeno direktno iz 220 V mreže, ampak se monitor napaja preko glavnega napajalnika (12 V). Prednost je nižja cena, vendar monitorja ne moremo zlahka prenesti k drugemu računalniku. Res pa je, da boste vsakič, ko izključite računalnik, izključili tudi monitor (kolikokrat ste ga že pozabili?). Posebnost monitorja je, da poudarjene črke izpisuje polinverzno, vendar lahko to z ustrezno nastavitvijo (gornji gumb) zatemnimo. Monitorju lahko z ročajem nastavimo kot gledanja, a le po korakih. Kljub temu je vedno obrnjen rahlo navzgor.

Miška

Dandanašnji je miška že obvezna spremljevalka vsakega malo bolj resnega računalnika. Zanjo je poskrbela tudi Delta in z računalnikom dobite Logitechovo miško LOGIMOUSE C7, ki jo krmilnik po klicu »mouse pc« prepriča, da se obnaša kot Microsoftova standardna miška. Z miško dobite še zajetno knjižico z navodili in dvema disketama, na katerih je programska oprema zanjo (tudi krmilniki).

Centralna enota

Najprej sprehod po čelni plošči. Takoj na levi je ključ, ki pozna tri položaje. Ko je računalnik izključen, je obrnjen na levo. Računalnik vključimo z zasukom ključa v smeri urinega kazalca. Če obrnete ključ še enkrat v isti smeri, računalnik resetirate. Elegantna in praktična rešitev, škoda le, da na ključu piše MADE IN U.S.A. S tem ključem sem lahko vključil tudi naš triglav in nasprotno, kar je zelo praktično, če kak ključ izgubite.

Desna stran je že od nekdaj rezervirana za magnetne medije. Tu kraljuje 20 Mb trdi disk (opcijsko 40 Mb), takoj zraven njega pa je našla prostor disketna enota 1,2 Mb/360 K. Predvideni sta tudi dve prosti mesti za dodatne enote (trak, disk ali disketa). Ko disketno enoto odprete, sama izpljune disketo. Daje vtis zanesljivosti, prav tako tudi disk, ki je zelo hiter (ocena) in ne žvižga.

Preselimo se na zadnjo stran. Leva stran (od zadaj) je klasična: napajalnik z ventilatorjem, ki je malce preglasen, zraven njega štiri diode LED za signalizacijo napetosti, dve varovalki in glavno stikalo za vklop in izklop. Na desni strani je 7 razširitvenih rež, od katerih je eno napolnila grafična kartica Hercules s Centronicsovim vmesnikom za tiskalnik in drugo serijski kanal. Eno mesto zaseda še krmilnik za disk in disketno enoto, tako da so za lastne razširitve ostala štiri prosta mesta.

Drobovje

Ko odvijemo sedem vijakov (dva križna samorezna in pet navadnih M3), se nam pred očmi razkrije notranjost. Nihil nuovo sub solem. Ma-

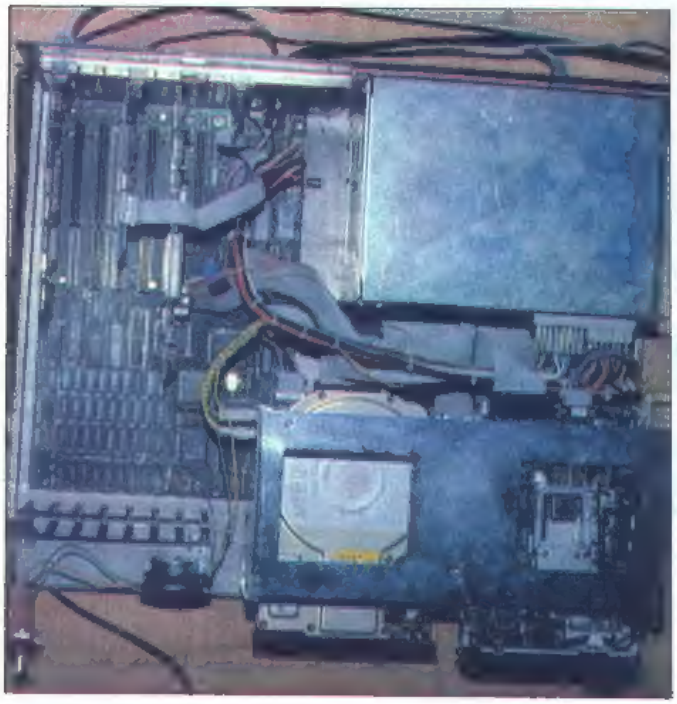
Hvalimo:
- obliko
- disk
- disketni pogon
- monitor
- dodano miško

Grajamo:
- samo jugoslovanski nabor znakov
- težave s kartico Hercules
- nedodelano tipkovnico
- preveliko centralno enoto
- površno izdelavo
- samo 512 K osnovnega pomnilnika
- razen za miško ni nobenih navodil

Cene:

Maloprodajne cene veljajo za november 1987 in so iz časov pred deviznim šokom:

– partner ATM2 (20 Mb disk)	5,720.000 din
– partner ATM4 (40 Mb disk)	6,720.000 din
– koprocesor	80287 380.000 din



tična plošča je standardna AT plošča, na katero so namestili procesor 80286, 512 K osnovnega in 512 K razširjenega pomnilnika RAM in podnožje za matematični koprocesor. Vse skupaj poganja ura, navita na 10 MHz. Na plošči sta dva kratka in pet dolgih razširitvenih konektorjev. Na običajnem mestu je napajalnik, ki je zasnovan tako, da bo zanesljivo prenesel vse razširitvene obremenitve. Glede na njegovo velikost in deklarirano priključno moč (300 VA, monitor je vštet), sklepam, da bi prenesel 250–270 W obremenitve.

Razširitvene kartice, ki jih dobite ob nakupu, sem že naštel. Krmilnik diska in serijski kanal sta klasična in delujeta kot vse poštene kartice, zanimiva pa je grafična kartica Hercules. EPROM, ki skrbi za generacijo znakov, je preprogramiran, tako da generira jugoslovanski znakovni nabor. To je sicer v redu, vendar za resnejšo uporabo manjka standardni znakovni nabor ASCII (poskusite pisati program v C–ju z jugoslovanskimi znaki!). Kljub temu, da je ta problem zelo enostavno rešljiv, se Deltašem, kot vse kaže, ni zdelo vredno potruditi. Drugi problem te kartice je nepopolna kompatibilnost s standardno kartico Hercules. Izgleda, da so težave pri začetni nastavitvi parametrov, tako da lahko preide v grafični način samo, če med delom nismo resetirali računalnika. Zato je uporaba ACAD možna le pred resetiranjem. Vzroki za ta problem mi niso znani, sklepam pa, da so težave s sinhronizacijo.

Hitrost

Začetni vtis, da gre za razmeroma hiter računalnik, so potrdili tudi hitrostni testi. Ker absolutne številke same zase povedo malo, sem primerjal dva AT kompatibilca približno istega razreda, partner AT in gepard (prodajalec ZOTKS). Rezultati:

	Partner AT	Gepard	Test
Relativna primerjava z IBM PC	10.1	9.2	1
Prevzem besede iz pomnilnika	0.32 us	0.32 us	2
Zasedenost z osveževanjem pomnilnika	5.6 %	6.1 %	2
Število čakalnih stanj	1	1	2
Razširjen pomnilnik (16.384 * 64 zapisov)	10.44 s	12.03 s	3
Pomik glave med zaporednimi sledmi (disk)	16.80 ms	14.99 ms	3
Pomik glave med naključnimi sledmi (disk)	47.84 ms	51.35 ms	3
Branje naključnih sektorjev (disk)	76.67 ms	85.24 ms	3

Številke testov pomenijo: 1 – System information V3.10 (Peter Norton), 2 – ATPERF V1.01 (PC Tech Journal) in 3 – Benchmark tests V1.00 (PC Magazine).

Namesto sklepa

Partner AT je kljub nekaterim otroškim boleznim zanesljivo obogatil našo ponudbo za dinarje prodajanih osebnih računalnikov. Po zmogljivostih bi ga uvrstil med z vsem nabite geparde in dobro opremljene XT–je (recimo sokol 2). Kljub vsemu pa ostane grenak priokus, da je Delta šele v času booma generacije PS/2 domačim kupcem končno ponudila žal že polpretekli (na svetovnem trgu) osebni računalnik. Štiri leta...

GAMA Electronics Trade Handels GmbH

1. XT (kompatibilni) PC s:
– 4,7/8 MHz (ali 10 MHz) s 640 K
– Multi-I/0-kartica (ser/par/game/ura/koledar/krmilnik za gibki disk)
– 2 × 360 K gibki disk
– 150 W napajanje
– ASCII tipkovnica
– s Herkules združljiva kartica
Skupna izvozna cena DM 1350

2. kot pod 1., samo z enim gibkim diskom in 32 Mb trdim diskom
Skupna izvozna cena DM 1950

3. AT (kompatibilni) PC s:
– 6/8/10 MHz (12 MHz) s 640 K (Baby-Board)
– 101 ASCII tipkovnica
– ser/par kartica
– 186 W napajanje
– s Herkules združljivo kartico
– 1,2 Mb gibki disk
– 20 Mb trdi disk
– hd/fd komb. krmilnik
Skupna izvozna cena DM 2650

4. AT (kompatibilni) PC s:
– 6/10/12 MHz s 640 K
– 101 ASCII tipkovnica
– ser/par. kartica
– s Herkules združljivo kartico
– 1,2 Mb gibki disk
– 20 Mb trdi disk
– hd/fd – komb. krmilnik
– veliko ohišje z 220 W napajanjem
Skupna izvozna cena DM 2850

5. 14" TTL monitor (rumeno-rjav) ali zelen
Skupna izvozna cena DM 270

6. 14" EGA monitor (Thompson) z EGA kartico
Skupna izvozna cena DM 1300

7. 15" profesionalni EGA monitor (IDEC) z **EGA kartico** (skupna resolucija ločljivosti 800 × 600 točk)
Skupna izvozna cena DM 2100

8. 14" Multisync monitor (NEC ali Thomson)
Skupna izvozna cena DM 1300

9. trdi diski:
– 30 Mb trdi disk (za XT)
Skupna izvozna cena DM 540

– 20 Mb trdi disk (Seagate)
Skupna izvozna cena DM 520

– 40 Mb trdi disk (Miniscribe ali Seagate)
Skupna izvozna cena DM 850

– 80 Mb trdi disk (BASF, s 27 ms dostopa)
Skupna izvozna cena DM 1600

10. krmilniki:
– za 2 × 20 Mb (XT) s kablom
Skupna izvozna cena DM 170

– za 2 × 30 Mb (RLL V XT) s kablom
Skupna izvozna cena DM 250

hd/fd – komb. krmilnik s kabli
Skupna izvozna cena DM 320

11. tiskalniki:
– Citizen 120 D
Skupna izvozna cena DM 410

NEC P6
Skupna izvozna cena DM 1100

– NEC P6, barvni
Skupna izvozna cena DM 1400

Star NL 10
Skupna izvozna cena DM 550

– Fujitsu DX 2100 (DIN A3)
Skupna izvozna cena DM 1300

Olivetti DM 105, barvni
Skupna izvozna cena DM 650

12. dodatna oprema:
– 101 ASCII tipkovnica
Skupna izvozna cena DM 130

– miška (Genius)
Skupna izvozna cena DM 125

RAM kartica do 3 Mb (0 K na kartici)
Skupna izvozna cena DM 290

360 K gibki disk (Chinon)
Skupna izvozna cena DM 180

– 1,2 Mb gibki disk (Chinon)
Skupna izvozna cena DM 260

– EGA kartica (standard do 640 × 480)
Skupna izvozna cena DM 380

GAMA Electronics Trade Handels GmbH
Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Tel. 089/577 209
Twx 52 184 29 gama d

– EGA kartica (Genoa do 800 × 600)
Skupna izvozna cena DM 450

– s Herkules združljiva kartica z vrati za tiskalnik
Skupna izvozna cena DM 100

– barvna grafična kartica
Skupna izvozna cena DM 100

– serijsk./paralelna kartica (za AT)
Skupna izvozna cena DM 110

– Multi -I/0-kartica (game/ura/koledar/krmilnik za gibki disk/ser/par)
Skupna izvozna cena DM 130

– Multi zaslonska kartica (način Herk. CGA/floppy-krmilnik/game/RS232) z miško
Skupna izvozna cena DM 450

– Koprocesor 8087 s 5 MHz
Skupna izvozna cena DM 230

– Koprocesor 80287 z 8 MHz
Skupna izvozna cena DM 530

Zahtevajte Tovernića

Schneider, Atari, Commodore: AT, PC/AT, PC

Schneider je neodvisno od Amstrada razvil hiter klon AT, ki ga imenujejo PC 2640. V ohišju 39 x 42 x 10 cm je CPE 80286 (12 MHz), po želji koprocesor 80287, 640 K RAM, ena 3,5–palčna disketna enota z 1,44 Mb (standard PS/2), trdi disk z 32 Mb in srednjim dostopnim časom 40 ms (preveč!), baterijsko podprta realna ura, dva serijska in en paralelni vmesnik, dvoje 16–bitnih vrat in priključek za zunanjo disketno, diskovno ali tračno enoto. Ob nakupu dobite sistemsko škatlo, MF kompatibilno tipkovnico s 102 tipkama, 14–palčni črno–beli monitor ali po želji 14–palčnega EGA, miško z dvema gumboma, MS–DOS 3.3, GEM 2.2, Dekstop, GEM Paint in GEM Write. Vse to vas stane 5995 (mono) ali 6995 (barvna varianta) DM. Rahlo preveč. Za ta denar (6555 DM) vam **Micromint Computer GmbH, Hochdahler Str. 151, D–4006 Erkrath 2 / Hochdahl, ZRN** proda AT s CPE 80386, 21 MHz in 32– bitnimi vrati (imajo tudi klasične AT–je z miškami in monitorji za 2222 DM).

Atari prinaša PC 2 in PC 3. Prvi ima pet razširitvenih mest, sicer pa je nadaljevanje omejenega PC 1. Še vedno so tu CPE 8088 na 4,77 ali 8 MHz, prikaz EGA v 640 x 350 ali mono 720 x 348 točkah, 640 K RAM, priključek za miš, serijski in paralelni vmesnik. Za spoznanje imenitnejši je PC 3 v dveh izvedbah. Prva ima CPE 80286 (8 MHz, 0 WS), EGA video in vdelan trdi disk z 20 Mb. Druga izvedba dela v taktu 12 MHz z enim čakalnim stanjem, s 40 Mb trdega diska, vdelano tračno enoto in mono VGA; razširitvenih mest je pet. Cene so še vprašljive, prodaja se začne po novem letu.

Commodore je izdelal PC 10–III: CPE 8088–2 v taktu 4,77, 7,16 ali 9,54 MHz (preklapljanje s kombinacijami tipk), po želji 8087, 640 K RAM, ura, serijski in paralelni vmesniki, vrata za miš (Microsoft bus protokol) in vmesnik za trdi disk. Ostanejo vam tri razširitvena mesta. PC 10–III sprejme RGB ali kompozitni 60–herčni mono monitor. Mikro ima dve disketni enoti in stane manj kot 2000 DM, izvedba s trdim diskom (20 Mb, PC 20–III) pa pod 3000 DM. V ceno je vključen MS– DOS 3.2. Prodaja naj bi se že začela.

Nova bomba firme Atari

Nekaj časa so se širile govorice, da se bo Atari morda odpovedal mikru, zgrajenem okoli enega od procesorjev nove generacije. Eden od možnih kandidatov je bil Acornov ARM, naslednji pa Inmosov transputer. Avgusta je Atari odkril karte in uradno objavil, da je od firme Perihelion zahteval preučitev projekta stroja s transputerjem. Na predvečer sejma PCW so se Atari, Peihelion in Inmos sestali v Café Royal in se pogovarjali o podrobnostih projekta. Navzočih je bilo več kot sto ljudi, večinoma programerjev z univerz in iz različnih softverskih hiš.

Novi stroj bo zgrajen okoli enega T800 v taktu 20 MHz. Gre za popolnoma 32–bitni procesor RISC, ki lahko enostavne operacije izvaja zelo, zelo hitro. Na čipu je 4 K dinamičnega RAM in »on–board communications« (komunikacije na osnovni plošči), ki lahko sodeluje s štirimi drugimi komunikacijskimi elementi – recimo drugimi transputerji. Na ta način lahko oblikujemo mrežo in dosežemo neverjetno procesno moč s paralelnim delom.

T800 je zelo hiter – 10 MIPS (za kompleksne ukaze) in 1,5 MFLOPS. V akademskih krogih priljubljeni Whetstonov test se je obnesel tako kot 68030 s koprocesorjem 68881 in skoraj tako dobro kot Fairchildov clipper (tudi RISC). Če se vam to ne zdi dovolj hitro, počakajte na izvedbo T800 za 30 MHz!

T800 v novem mikru bo z eno od komunikacijskih zvez priključen na ST, druge tri pa bodo na voljo za povezovanje z drugimi transputerji ali mrežami. Pomnilnik bo obsegal 4 Mb dinamičnega RAM (razširljiv do 64 Mb) in 1 Mb video RAM (VRAM). V/I bosta izvedena preko tipkovnice in miške na ST. Vmesnik SCSI (Small Computer System Interface, »scuzzy«) bo omogočil priključitev standardnih trdih diskov in druge periferije.

Stroj naj bi uporabljali kot grafično delovno postajo. Poznal bo štiri grafične načine: 1280 x 960 s 4 biti za točko, mono ali v barvah; 1024 x 768 z 8 biti za točko; 640 x 480 s po 8 biti in dvema hkratnima slikama v VRAM – uporabno za animacijo; 512 x 480 s po 32 biti in pol milijona barvami hkrati. Takšna barvna ločljivost prekaša zmogljivosti mnogih kvalitetnih monitorjev in seveda tudi človeškega očesa. Perihelionov stroj bo imel še hiter dvodimenzionalni blitter, ki ga je oblikoval Phil Willis z univerze v Bothu. Govorijo o animaciji v realnem času s 25 kadri v sekundi (standardna številka za film in video na britanski TV).

Vse hardverske dobrote so zelo privlačne, a brez softvera neuporabne. Perihelion razvija OS, imenovan Helios, ki naj bi postal standard za transputerske mikre. Zanj se zanima nekaj družb, zbranih ob projektu, vendar še ni definitivnih načrtov. OS je napisala skupina, ki jo vodi Tim King – človek, ki je ustvaril AmigaDOS. Helios se opira na Tripos, večopravilni OS, ki so ga napisali na univerzi Cambridge. Dr. King trdi, da Helios ne bo le izvedba Triposa, temveč popolnoma nov operacijski sistem. Konfiguriran bo kot večprocesorski večuporabniški sistem, kar ustreza arhitekturi transputerja in uporabnikom Unixa. Sistem naj bi vseboval X–Windows (okensko okolje za Unix z MIT), ukazno školjko in krmilnike GEM. Slednje pomeni, da bo ST izvajal korektno napisane aplikacije in rezultate prikazal na visoko ločljivem zaslonu. Razvojna skupina se ukvarja z vključevanjem GEM v X–Windows; tako naj bi transputer brez težav izvajal aplikacije GEM.

Disketne enote bodo hranile datoteke v formatu MS–DOS (kot ST), trdi disk pa bo formatiran podobno, kot zahteva Unix. Na voljo bo veliko število jezikov, med njimi C (v njem je napisan Helios), fortran (pomemben za znanstvene aplikacije), pascal, BCPL, LISP in occam. (Occam je jezik, namenjen paralelni obdelavi, oblikovan posebej za uporabo na transputerju. Imenovan je po Williamu Occamu, filozofu in teoretiku iz 14. stoletja.)

Ob koncu se vprašajmo, kakšna bo cena in ali bo stroj uspel. Ob dobri softverski podpori in zmerni ceni se nimamo česa bati. Po trenutnih ocenah naj bi stroj stal okoli 1000 funtov, odločilni faktor pa je cena transputerja. T800 je v primerjavi z Acornovim ARM–om, ki mu sicer ni do kolena, zelo drag čip. Nihče še ne more zanesljivo oceniti, kako nizko bo Atari spustil ceno.

Apple: končno prenosni mac?

Res je, da Colby in Dynamac prodajata luksuzni prenosni verziji maca. Res pa je tudi, da uporabniki in novinarji še vedno čakajo, da se bo prenosnika lotil sam Apple.

Vrstijo se govorice, da firma zares pripravlja nekaj podobnega, vendar Applov predsednik John Sculley vztrajno trdi, da bo do predstavitve takega mikra minilo še precej časa. Kljub uradni izjavi »zanesljivi viri« poročajo, da ima Apple tri dobre prototipe in da dela s polno paro. Nekateri celo menijo, da bomo prenosnega maca videli marca 1988, ko bo Apple pokazal barven SE in laserski tiskalnik s CPE 68020.

Kakšen naj bi bil novi mac? Večina opazovalcev dvomi, da bodo fantje uporabili koncept Dynabook, ki ga je v davnih časih razvil Alan Kay. Namesto tega naj bi izdelali mikro, ki bi po dimenzijah in teži približno ustrezal Z88. Menda se pri Applu resno zanimajo tako za plazmatske kot za presvetljene LCD zaslone in da naj bi stroj uporabljal zgolj mrežno, ne pa baterijsko napajanje. Prvotna cena bo strašna. Najbolj zanesljiva in najmanj zanimiva med temi špekulacijami je novica, da se bo prenosni mac vsekakor pojavil nekoč naslednje leto.

Še pred kratkim je Psionov šef prodajo trdil, da »lastniki organiserjev ne potrebujejo žepnih dnevnikov«. Kot že toliko uradnih izjav ima tudi ta precejšnjo luknjo. Nekateri poslovneži enostavno morajo vedeti, kaj je tisti dan na vrsti. Če je bil njihov dnevnik spravljen v PC – recimo v SideKicku – so doslej lahko le izpisali vse podatke in jih pretipkali v Psionov mikro. Teh muk jih je zdaj rešil Diary Link, ki omogoča izmenjavo podat-

Gosub stack

kov med organiserjem in poljubnim klonom PC. Pokličite Psion na (01) 723 9408. Mimogrede: na sejmu PCW je zastopnik ene od firm, ki izdelujejo to in ono za Psion, izjavil, da so najidealnejša zaščita za žepne računalnike v neugodnih razmerah kondomi. Kampanja se nadaljuje **RETURN** Med zlomom newyorške borze je IBM kupil za 1000 M dolarjev lastnih delnic in tako dosegel

Supercharger: MS–DOS za ST

Kako narediti, da bo mikro s CPE 68000 združljiv s standardom IBM? Odločimo se lahko za softversko simulacijo vseh elementov tipičnega čarlija in tako dosežemo solidno združljivost, vendar se moramo sprijazniti z bistveno počasnejšim delom. Druga možnost je, da na svoj stroj priključimo škatlo s samostojnim PC in nekaj povezovalne logike; pri tem nas prej ali slej ustavi cena takšnih dodatkov. Alternativa: vsakega malo. Mikru dodamo osnovne hardverske gradnike PC in programsko odsimuliramo bolj eksotične dele, ki jih uporabniški programi ne bodo vseskozi potrebovali.

Tako je napravljen **supercharger** frankfurtskega podjetja Beta Systems. Dodatek, ki ga vtaknete v vrata za trdi disk na ST, vsebuje CPE 8086, podnožje za 8087, 1 Mb RAM in posebej sestavljen čip, ki skrbi za zanesljivo in hitro povezavo obeh okolij. Zadeva pri zapisovanju datotek uporablja z IBM združljiv format, podpira miško in grafični način CGA na barvnem ali črno–belem monitorju. Prej omenjeni namenski čip ima še nekatere posebnosti, zaradi katerih supercharger ni zgolj emulator PC. Diskovna vrata na ST zna namreč preoblikovati v vodilo TROL. V tem načinu dela (ki še ni popolnoma dodelan) lahko z vmesnikom TROL prek superchargerjev povežete poljubno število ST–jev (glej sliko). Tako sta vam na voljo dve možnosti, ki ju od kakšnega emulatorja sicer ne bi pričakovali: sestavite lahko mrežo (hitrost prenosa 6 Mbit/s) ali pa na svoj ST priključite več škatlic in dosežete večopravilnost v načinu MS–DOS.

Združljivost je, kot pravijo, praktično popolna – Word, Symphony in Flight Simulator se počutijo kot doma. Supercharger polovi in prevede prekinitve, s katerimi programi za PC kličejo BIOS, brezhibno izvaja MS–DOS 3.2 in naloži poljuben program v 3,5–palčnem formatu. Če se odločite za 5,25–palčno disketno enoto, bo emulator uporabil najbolj razširjeni zapis (360 K). Izdelovalec se zdaj ukvarja z izvedbo za OS/2, terminalsko kartico, diskovnim krmilnikom s predpomnilnikom, modemom, vodilom za merilna in krmilna vezja, serijskim in paralelnim vmesnikom ter kartico s CPE 80286.

Cena? Komaj 500 DM. Zračunajmo: atari 1040 ST + supercharger + aladin ali magic sac (mac–emulator) = 2500 DM. Trije v enem, idealno za tistega, ki ga ponoči morijo nedosegljivi AT–ji.

OS/2, vzpon in padec?

Po Silicijevi dolini se govori, da pripravlja Intel za prihodnjo pomlad prirejen 80386, ki se bo najbrž imenoval 80388. Takšna poteza bi zagrenila življenje Microsoftu, IBM in še komu. Zakaj?

Izkazalo se je, da 80286 v zaščitenem načinu ne more pognati programov za PC, ker je IBM uporabljal nelegalne prekinitve v 8088 in ker Intel ni izpopolnil zaščitnega sistema. Žal pa krasni novi OS/2 **mora** delati v strojih s CPE 80286 – torej ne sme uporabljati imenitne softverske zaščite, vdelane v 80386.

Procesor 80286 drži pokonci to, da izvaja kodo, pisano za 8088, hitreje kot 8086. Dvanajstkrat hitrejši je od klasičnega PC in štirikrat od njegovih turbo različic. Zato smemo z vso gotovostjo pričakovati, da bo preživel vsaj še nekaj let kot srce sistemov z MS– DOS 3.X.

80388 naj bi bil 16–bitni procesor (tako kot 80286, upamo, da se že znajdete v teh številkah), ustrezen za enostavnejše osnovne plošče, kot je tista v AT, cenejši, hitrejši (25 MHz) in sposoben podpirati OS, ki bi bil veliko popolnejši od OS/2. Da bi bila zadeva še hujša, Microsoft pospešeno prodaja Windows 386.

Naj to pomeni, da OS/2 ne bo preživel porodnih krčev? Dvomimo. Nekoč ste lahko prebrali, da se je ST prodajal in uveljavljal hitreje kot vsi dotedanji mikri. Danes to velja za serijo IBM PS/2, ki ne sme umreti, ker bi to pomenilo dokončen poraz in umik Velikega modrega s trga mikroračunalnikov. Neverno pa je to, da 80388 pomeni **korak nazaj** – z 32– na 16–bitno CPE. Kjer gre razvoj v diametralno nasprotnih smereh (na eni strani transputerji in 80386, na drugi regresija na razred AT), rado poči.

Pomladi bodo vzklili novi poltransputerski ST, zboljšane amige, strizirani arhimedi in 80388. Leto 1988 bo v znaku tistega, ki bo preživel boj za razred nad 1000 funti. ST in AT sta dokaj zanesljivi investiciji, če poznate svoje želje in veste, da se te v naslednjem letu ali dveh ne bodo bistveno spremenile. Tisti, ki pazijo na vsak dinar, zahtevajo stoodstotno gotovost in željo hitrejše, boljše, močnejše stroje, naj mirno zaspijo do poletja. Takrat bi moralo biti že vse jasno. Ali pa morda ekonomska teorija cikličnih katastrof velja tudi za mikroračunalnike?

nekdanjo neodvisnost. Vse tiste, ki živijo od velikih modrih izdelkov, zdaj najbrž čaka še kaj hujšega od mikrokanala **RETURN** Acorn je pocenil archimedesa za sto funtov. Mono verzija zdaj stane 749 funtov = 2250 DM **RETURN** Amstrad za leto 1988 pripravlja nov 16–bitni hišni mikro, ki naj bi zamenjal 6128. Stroj naj bi se pojavil že decembra, potem pa so začetek serijske izdelave preprečile težave z ohišjem (kaj takega!). Alan Sugar kljub dvomom otoških novinarjev trdi, da bi naj mikro ne bil tekmec amige in ST, temveč bo ustvaril novo nišo na trgu. Upajmo, da misli resno – preurejen 6128 srečanja s tema dvema goljatoma ne bi preživel. Amstrad se vešče izogiba natančnejšim izjavam. Govori se, da bo mikro namesto 3,5–palčne imel vdelano 5,25–palčno enoto, o združljivosti s standardom MS–DOS pa se še nič ne ve. Atari in Commodore na novinca – razumljivo – gledata zviška in tudi softverske hiše se izmikajo v stilu »vedno smo podpirali Amstradove stroje, pa bomo še tega«. **RETURN**

Satelitski prenos za PC

Bob Denton, drugi človek otoške mikroindustrije (prvi je, jasno, sir Clive Sinclair), ki je nekoč vodil družbo Prism, bil edini prodajalec spectrumov, organiziral mreži Micronet in Prestel in počel še mnoge druge podjetne reči, ponovno udarja. Začel je prodajati dodatek za PC, ki tem strojem omogoča prenos podatkov prek satelitskih kanalov.

Glede na to, da je trenutno šef firme Vista, ki je sposobna komurkoli prodati parabolično anteno, mu bo nemara celo uspelo. Težave so pravne narave: uporaba satelitskih kanalov za prenos podatkov je prepovedana, če se ne skrijete za ustrezno organizacijo – v tem primeru British Telecom. Denton meni, da se bodo predpisi spremenili dovolj hitro, da mu posel ne bo propadel.

Satelitska zveza naj bi bila namenjena enosmernemu prenosu podatkov med sedežem kake firme in njenimi podružnicami. Baje je kljub razviti telekomunikacijski kulturi v zahodnih državah večina tovrstnega prometa – kakšnih 95 odstotkov – enosmernega. Zato bi satelitska komunikacija za 50.000 funtov na leto ne bila slaba naložba niti v primeru, če bi kartica za PC stala več kot 500 funtov.

Bob Denton se je proslavil z načrti, ki so se sprva zdeli obupni, potem pa so neverjetno uspeli. Res je, da se ga je zadnje čase držala smola (bil je – in to je eden izmed podobnih primerov – predsednik firme Dragon, ena od prvih žrtev zasičenja mikrotrga pred leti), vendar smemo upati, da mu bo tokrat šlo vse od rok. Običajno zlobni angleški kolegi pri PCW ga niso takoj popljuvali; to je zelo dober znak. O Dentonovih nadaljnih potezah bomo še pisali.

Compaq portable 386

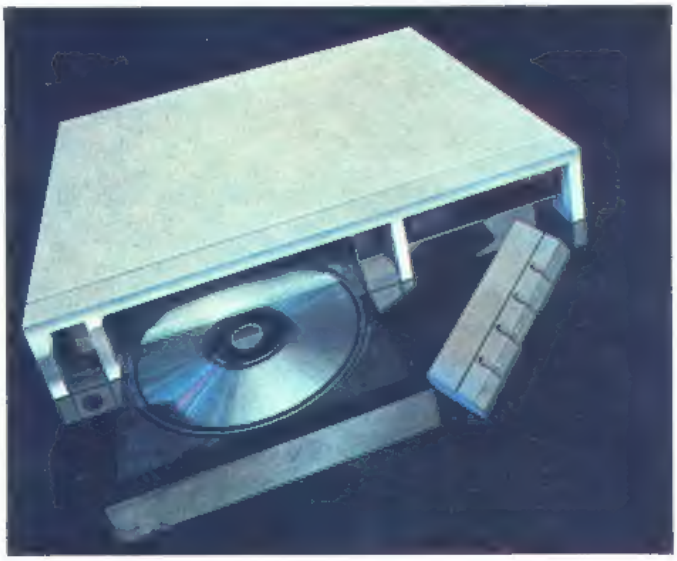
Ne, ne bomo naštevali tehnikalij krasnega novega mikra. Tudi cene ne bomo navedli, da nam ne boste spet očitali elitizma. Gre za nekaj povsem drugega: mikro se na teh straneh pojavlja zgolj zaradi estetske vrednosti. Namenili smo ga zabavi naše jare gospode in besu vseh z vedno plitvejšimi žepi. Za vsakogar nekaj.

Atari CD–001

Tehnologija CD je stara približno dve leti. V tem času se je povprečna cena audio sistemov spustila s 600 na 150 funtov, za CD ROM pa jih še vedno odštejete okoli 1100. Razlika se zdi še zlasti neutemeljena, če upoštevamo, da je CD ROM po svoje enostavnejši od laserskih gramofonov, saj ne zahteva pretvorbe digitalnega zapisa v analogni signal. Rešitev: vzemite CD in mu naredite digitalni izhod. To skrivnost pozna tudi Tramielov klan. Atari CD–001 je predelan Shinonov CD in stane 400 funtov. Trenutno ga lahko priključite le na ST, Atarijevci pa so se že lotili kartice, s katero ga bo mogoče povezati tudi s PC.

Na prvi pogled je CD–001 oskubljena, pusta (Atari–look siva) izvedba kakšnega anonimnega CD. Tudi po načinu uporabe se od tega praktično ne razlikuje. Preidimo k tehnikalijam: na zadnji strani škatle sta dva zvočna izhoda in 19–polni priključek D. Tega povežete z vrati DMA za trdi disk na ST. Prototipi imajo tipko za resetiranje (za vsak primer), ki naj bi v komercialnih izvedbah izginila. Te bodo imele še ena vrata DMA, na katera boste lahko priključili kakršnokoli drugo periferijo, ki zahteva tak prenos. V notranjosti škatle je nad osnovno ploščo prerejenega CD pritrjena še ena z vmesniškimi in nadzornimi vezji. V končnih izvedbah enote naj bi znatno zmanjšali število uporabljenih čipov (zdaj jih je 24) in tako morebiti dosegli še nižjo ceno.

Teoretično CD–ROM shrani 800 Mb. Po formatiranju in reorganiziranju na CD–001 ostane 600 Mb. Dostopni čas je primerljiv tistemu pri starih disketnih enotah, po hitrosti prenosa pa sistem prekaša večino trdih diskov – uradna številka je 4,3 Mbit/s. ST prepozna CD–ROM kot zelo zmogljiv trdi disk. Kljub posebnemu formatiranju, ki naj bi pospešilo delo s sistemom, ST še vedno reagira na klice trdega diska. Atarijeva ameriška veja uporablja CD za zagon sistema in kopico običajnih datotek.



Bistvena razlika med audio CD in CD–ROM je zahtevana zanesljivost. Pri reprodukciji glasbe si lahko privoščimo drobne napake, saj človeško uho le ni tako zelo občutljivo – tovrstne napake bi sesule računalnik. Vezje za popravljanje napak v CD–001 so Atarijevci kupili pri firmi KnowledgeSet, ki jo vodi Gary Kildall – človek, ki je nekoč ustanovil Digital Research in CP/M.

Atarijeve reklame trdijo, da CD–001 zmore 60 minut videa. Tega v resnici vsaj še eno leto ne bo. KnowledgeSet in RCA sta se lotila učinkovitega sistema za stiskanje podatkov, ki naj bi zares omogočil uro digitaliziranega videa. Ko bo sistem nared, ga bo KnowledgeSet dodal vsem svojim vezjem, tudi tistim, ki jih prodaja Atariju. Format ne bo združljiv s Philipsovim CD–V, torej lastniki CD–001 ne bodo mogli vzdihovati nad najnovejšimi pop spoti. V času, ko čakamo na video, lahko enoto uporabimo kot običajen laserski gramofon. Reprodukcija je boljša kot pri večini drugih cenenih naprav in naj bi zadovoljila vsakogar, ki se je odločil vstopiti v svet CD – kvaliteto smemo primerjati s Philipsovo serijo 470.

Ameriške in britanske softverske hiše se trudijo z enciklopedijami, tezavri, seznami naslovov, izdelkov, telefonskimi imeniki itd. Čeprav je večina tovrstnih priredb za CD namenjena standardu PC, smemo upati, da bo nekaj svetlobe posijalo tudi na ST. Cena 399 funtov ne pomeni pretiranega tveganja. Ker se bo serijska izdelava začela januarja, lahko prve drastične pocenitve pričakujemo ob poletni oseki povpraševanja.

C 64/128

Na tržišču se je pojavil nov vmesnik za C 64 in 128 s 128 K medpomnilnika. Združljiv je s sistemoma GEOS in SpeedDOS ter s Commodorjevimi tiskalniki. Ima lastno tipkovnico s funkcijami Clear, Copy, Reset, Dump, Monitor mode in Linefeed mode. Izbiramo lahko med IBM–ovim, standardnim ASCII in nemškim naborom znakov, pa tudi lastnih ni težko definirati – to bo našim uporabnikom prišlo še posebej prav. Spreminjamo lahko tudi širino teksta in razdaljo med vrsticami. Vse spremembe shrani EPROM, zato nastavitve ob izklopu računalnika ne izgubimo. Naslov: **Wiesemann Theise GmbH, Winchenbachstr. 3–5, 5600 Wuppertal 2.** Cena: 298 DM.

Namizno založništvo je bilo hit lanskega leta, pa tudi letos se je pojavilo nekaj odličnih programov, pisanih zlasti za ST in amigo. C 64 se sicer ne more primerjati z njima, za silo pa lahko uporabljamo programe, kakršna sta Newsroom in Printfox. Marsikatero športno društvo si je na ta način uredilo glasilo ali bilten. Mnogi uporabniki teh programov so si želeli večjo natančnost, morda celo delo z miško. Britanska firma AMS je pred mesecem poslala na tržišče program Stop Press, ki ga lahko uporabljamo s tipkovnico, igralno palico, Commodorjevo ali priloženo AMS–jevo miško. Program je tako preprost, da bi ga lahko uporabljali že šolarčki v nižjih razredih. Zanj so napisali poseben OS, ki se imenuje A Mouse Operating System in vsebuje 30 izčrpnih menujev. Naslov: **Advanced Memory Systems Ltd., 166–170 Wilderspool Causeway, Warrington WA4 6QA, UK.** Miška AMX mouse s tremi gumbi in programom Stop Press stane 99 funtov.

Graphic Booster 128 je nova razširitvena kartica za C 128 oz. 128 D, ki poveča ločljivost s 640 x 200 na največ 720 x 700 točk. Zadeva zmore 43 do 50 vrstic teksta (normalno 24), več kot 80 znakov velikosti 8 x 8 v vrstici in ločljivosti 640 x 720, 720 x 700, 640 x 360 nepreplteno, 720 x 360 (348, Hercules) ter 640 x 400 (ST). Pri navpični ločljivosti do 400 točk je slika ostra in ne utripa, nad 400 pa je manj ostra, vendar še vedno boljša kot pri amigi. Vse ločljivosti razen zadnje lahko prikažemo na barvnem monitorju, pri čemer barve izbiramo iz palete več kot 3000. Poleg modula dobite nekaj softvera – hardcopy, posebne grafične ukaze (klici iz basica 7.0) in možnost shranjevanja ter nalaganja posameznih zaslonov. Naslov: **Combo AG, Tugginerweg 3, 4500 Solothurn, Schweiz.** Modul s softverom in davkom stane 199 DM.

Ko so se pojavili programi z meniji, je marsikateri lastnik C 64/128 ugotovil, da z igralno palico težko krmili puščico za izbiro. Denarja za miško kajpak ni bilo in ostali so pri igralnih palicah. Suncom je izdelal miniaturno palico – Icontroller, ki jo »prilepimo« na rob mikra in vključimo v vrata 1 ali 2, odvisno od programa. Oblikovana je v stilu C 128 / 64C. Žal je kabel nekoliko predolg, vendar to ne ovira dela. Cena še ni znana. Naslov: **Suncom Inc., 260 Holbrook Drive, Wheeling, Illinois 60090, USA.** (**Simon Premože**).

Amstrad PPC512

Če imate štiristo funtov prostega kapitala, lahko izbirate med Sinclairovim Z88 in novim Amstradovim prenosnikom. Zdrava pamet pravi, da ni dileme – vsekakor boste kupili tistega, ki pozna MS–DOS. Je to res tako pametno?

PPC512 požene poljuben program, napisan za MS–DOS, premore disketno enoto s 720 K, CPE 8086 v taktu 8 MHz, poleg vdelanega 25–vrstičnega zaslona zna uporabljati običajni CRT monitor in za dodatnih 100 funtov dobite 2400–baudni modem, ki ga smete uporabljati v VB in ZDA. LCD zaslon je kvaliteten, znaki so lepo oblikovani, ne trepečejo in ne zahtevajo napenjanja oči. Skupaj s strojem dobite komunikacijski program Mirror II (Crosstalkov klon), ki velja za enega izmed najboljših. Pripravljajo še paket poslovnih programov.

Pa ni vse tako rožnato. PPC je šestkrat težji od Clivovega stroja. Ko

se vam zahoče Z88, ga vključite in začnete tipkati. Ker PPC ni vlada MS DOS, morate počakati kakšno minuto, da preveri ves pomnilnik poišče sistemsko disketo in prebere ustrezne programe. Po delu bi seveda radi shranili novosti. Če stroj izključite namerno in imate za vsak primer prazno disketo (morda je prejšnja polna), je vse v redu. Izključite pa ga lahko tudi povsem slučajno! Če mikro med delom napačno z mreže in če se kdo zaplete v kabel napajanja, ne prevzame o baterije. Poleg tega vdelane baterije zagotavljajo le šest ur dela. Kar predstavljajte si, kako boste panično izklapljali PPC, da bi se izognili nezgodnemu mrku. To je približno tako kot če bi v dežju skočili v vodo, da se ne bi zmočili.

Alan Sugar namerava vsak mesec izdelati 20 000 primerkov in najbrž mu jih bo tudi uspelo prodati. Če namreč žalite poceni stroj z MS DOS, je PPC razred zase. Kdor pa potrebuje zares prenosen mikro, ki ga bo spravil pod pazduho in z njim ves dan dirjal naokrog, naj se nikar ne pusti zapeljati.

Novosti iz sveta mikroprocesorjev

● Motorola je začela izdelovati 68020 s 30 MHz. Koprocesor izdeluje zdaj tudi s 25 MHz, začeli pa so serijsko izdelovati 68030 s 25 MHz. Do aprila pričakujemo še 30 MHz 68030 in 30 MHz 68882. Da bi 68030-30 delal brez čakalnega stanja, so potrebni vsi DRAM s pristopnim časom 30 ns in ciklusnim časom največ 60 ns. Takih še zmeraj ni, zato ostajajo edinole pomnilnik SRAM za delo brez čakalnega stanja.

● Novix, podjetje, ki ga poznamo po hitrem procesorju NC 4016 Forth, predstavlja naslednika NC 6016. Izdelan je v 2-mikronskem CMOS, dela pri 10 MHz. Večino ukazov fortha izvršuje v enem samem ciklusu, nekatere pa – zaradi cevovoda ali tekoče »linije« – tudi v ciklusu. O, zato zmore 12 MIPS, tako vsaj zatrjuje Novix. Naslovni prostor tega 16-bitnika RISC je 48 Mb, premore večopravilno logiko v hardveru za do 128 opravil in lahko izvrši več forthovih besed v enem 100-ns ciklusu. Posebna lastnost so zelo hitre operacije s fiksno vejico: množenje v 20-taktnih ciklusih, deljenje v 22 in kvadratni koren v 23-taktnih ciklusih. Tudi z NC 6016 se prek posebnega vodila da narediti večprocesorske sisteme, vendar ne verjamemo, da bo Novixov procesor lahko vsaj malo ogrozil močne transputerje, ki so jih sprejele številne firme – od Atarija do ameriške vojske. **(Nebojša Novaković)**

Ali ima prijateljica aids?

Nekoč novembra je po Otoku začel strašiti program, ki uničuje diskete in podatke vedno štev lnejših uporabnikov amige. Yuri Large, predstavnik skupine Amiga User's Club, je izjavil, da je virus iz epruvete spustil SCA (Scandinavian Cracking Association), ki se je na ta način hote znebil konkurence. Virus se prepiše v RAM in potem na startni (boot) sektor vsake še neokužene diskete, ki se znajde v enoti. SCA ga je dodal vsem igram, ki so jih predelali vanjo vključeni pirati in virus se širi pogubno hitro. Posebe zgrožen je bil Alan Hubbard – Dimension Computers, Leicester – ko se je virus nenadoma otil Dimensionovih strojev. Na zaslonu se je prikazalo sporočilo »Vaša amiga živi« in kupi softvera so šli po zlu, fantje pa še vedno ne vedo, kaj jih je zadelo.

Klub obupu ljubiteljev amige šefica marketinga pri Commodore UK Amanda Cridge meni, da prizadeti pretravajo in da je stvar »podobna nečemu iz znanstvene fantastike«. Neki drug predstavnik firme trdi, da je širjenje virusa preveč podobno epidemiji aidsa, da bi ga resno jemali – očitno naj bi bilo, da jih nekdo vleče za nos.

Yuri Large misli, da so z virusom trenutno okuženi zgolj pirati, torej naj bi to bilo povračilo za njihove mračne posle. Problem je ta, da se bo prej ali slej lotil tudi zakonitih uporabnikov.

Kljub tančici skrivnosti, ki ovija afero, se je virusa menda prav enostavno znebiti: amigo za trenutek izključiš in potem na vsaki svoji disketi uporabiš sterilizator. Tega so napisali ameriški hekerji in še v VB proda,a za drob.ž.

Po tednu prepirov so Commodorjevci končno priznali, da je stvar dovolj resna, še vedno pa nočejo ničesar ukreniti, dokler jim situacijo dokončno ne bo ušla iz rok. Zato so številni bralci tednika Popular Computer Weekly predlagali naslednje zdravilo: odstranite fizično zaščito diskete (write-protection), vtaknite jo v zunanjo enoto in vtipkajte INSTALL DF1: – če imate le eno enoto, prekopirajte INSTALL na RAM disk in napišite INSTALL DF0: To ponovite z vsemi svojimi disketami. Nekaterim pravilom tistim s komercialnimi igrami – ni več pomoči.

Zgodba pa se nadaljuje v prilogi popularnega časopisa Guardian (Computer Guardian), ki so bralce opozorili na možnost, da bi se virus razširil še na druge stroje. Bill Hardwick – Digipix je začel prodajati pakete praznih disket skupaj s prej omenjenim sterilizatorjem. Pišite **Digipix, 1 Brasher Close, Bishopstoke, Hants, UK**.

»Softver v javni lasti« tudi v Yu

BLAŽ ZUPAN

Lani septembra smo tudi pri nas dočakali prvo mrežo t.i. brezplačnih uporabnih programov, ki jim računalniški svet po angleško pravi »public domain software«. Pod okriljem mlade delovne organizacije **Mikro ADA** so namreč ustanovili računalniški klub **Adin krog**, po receptu, ki je v tujini veliko pripomogel k popularizaciji računalništva in dvigu računalniške kulture. Za kaj pravzaprav gre?

Računalniško piratstvo, eden od nabavnih virov dragih programov, drugod v Evropi že izumira. Razlog je poleg strožje zakonodaje dejstvo, da softverske hiše registriranim kupcem neprenehoma pošiljajo nove verzije in literaturo. Vendar tudi v tujini kupovanje dragih programov za manjše uporabnike (zasebnike ali pa kar tiste, ki jim je računalništvo hobi) ni rešitev. Največjega zato, ker se lotevajo le skromnejše obdelave podatkov in zato niso voljni kupovati večjih programskih paketov, ki bi bili zanje sicer primerni, vendar so jim preveč zasoljeni. Poleg paketov pa za osebne računalnike obstaja še vrsta podpornih programov (t.i. utility), ki omogočajo še boljšo uporabo PC in še hitrejše delo z njim. Za tovrstne programe je značilno, da jih niso napisale velike hiše, pač pa so avtorji pretežno računalniški entuziasti ali sodobni hekerji in tudi večje firme kdaj pa kdaj naredijo kak manjši demo program in ga potem za reklamo brezplačno razpošiljajo uporabnikom. Kakorkoli že takšnih programov ne dobite v prodajalnah. Prav zato se je v svetu porodila zamisel o računalniških klubih.

Eden prvih s knjižnico programske opreme je bil namenjen računalniku HP 65 firme Hewlett Packard. Ustanovila ga je firma sama leta 1974 in v programski knjižnici kluba je bilo programe moč naročiti za ceno, ki je v glavnem obsegala le režijo, poštnino in klubsko članarino. Ob koncu sedemdesetih let je bilo tovrstnih klubov vse več in programov, ki so jih razpečavali po tej poti, se je zaradi razširjenosti in dejstva, da so bili skoraj brezplačni, prijelo ime »public domain software«. Klubi so navadno pritegovali uporabnika določenega tipa računalnika, ki pa je moral biti seveda ustrezno razširjen. V začetku 80-tih let je bilo največ tovrstnega softvera namenjenega računalniku apple II, po letu 1983, prelomnici, ko so se klubi najbolj razmahnili, se je po obsegu programskih knjižnic prednjačil IBM PC, po letu 1985 pa še Applov macintosh, Atarijev ST, Commodorova amiga in morda še kak računalnik. Največje knjižnice so v Ameriki danes namenjene IBM PC/XT kompatibilnežem in macu. V Evropi je položaj malce drugačen, ker je hardverska oprema pač bolj pisana in zato so klubi raznovrstnejši.

Knjižnice danes obsegajo nekaj sto različnih disket s programi za razna področja. Poleg vsakdanjih programov, ki rabijo za obdelavo podatkovnih baz, komunikacijo, CAD itd., najdemo tudi manjše ekspertne sisteme in celo prave prevajalnike za različne jezike, kakršni so pascal, modula 2 in lisp, torej programe, katerih cena je sicer astronomska, v klubih pa so skoraj brezplačni. Na disketah s programi za IBM PC naletimo na primere programov, napisanih v Turbo Pascalu, na makroukaze za Lotus 1-2-3, na primerke programov v dBase III, na različne programe v lispu, pa tudina datoteke z odgovori na tisoč najbolj pogosto postavljenih vprašanj o vašem najbolj priljubljenem urejevalniku besedil, potem na datoteke, v katerih IBM opisuje svoje nove izdelke, na demo programe za najnovejšo Borlandovo bazo podatkov itd. Skratka, ponujeno je skoraj vse, kar si poželi srce uporabnika, ki ve, kaj hoče.

Člani računalniških klubov oziroma mrež tovrstnega softvera dobivajo mesečne kataloge novih disket in informacije o novostih v klubih. Klubi pa organizirajo tematska predavanja in okrogle mize o uporabi teh ali onih programov, oziroma razprave o računalniških trendih. Člani uživajo popust pri nakupu klubskih disket, na klubskih disketah smejo objavljati lastne izdelke in po tej poti popularizirajo svoje delo. Članom, ki so prispevali izjemno uspešne programe, klub navadno omogoči še dodatne popuste pri nakupih. Prav klubske knjižnice so v tujini omajale razširjanje piratskih kopij in iz anarhičnega kopiranja se je porodil nov način organiziranega in sistematiziranega zbiranja programske opreme. Prednost disket, ki jih razširjajo računalniški klubi, je tudi ta, da njihova cena le malenkost presega ceno prazne diskete. Kupec, ki potrebuje samo del posnetih programov, lahko vse druge zbriše in nakup se mu bo klub vsemu splačal.

Po takšni poti je lani torej krenila tudi ljubljanska Mikro ADA. Član Adinega kroga lahko postane vsak posameznik ali DO, ki plača zanemarljivo nizko članarino za polletno obdobje. Članom so s katalogom zagotovljene sveže informacije o programih, ki so na voljo in ki so popisani v katalogu, možno pa je v mrežo posredovati tudi lastne programe s posebno ugodnostjo pri nabavi disket z željenimi programi (20 odstotkov popusta). Cena, ki jo plača član, zajema samo stroške distribucije in režije (presnemavanja in urejanja programske knjižnice). Adin krog, ki podobno kot tuji tovrstni klubi ne temelji na komercialnih nagibih, so ustanovali, da bi pomagali vsem uporabnikom računalnikov **IBM PC/XT** (in seveda kompatibilnežev) ter lastnikom Applovega računalnika **macintosh**.

Informacije in obrazec za včlanitev v Adin krog boste dobili na naslovu **DO Mikro ADA, Za Adin krog, Cankarjeva 10 b** oziroma če boste zavrteli telefonsko številko **(061) 219-125, int. 64**.

Računalnikarji letajo visoko...

Ni se še pošteno posušila tiskarska barva na knjigi Piste u noći in že smo v uredništvu prejeli še eno knjigo znanega jubilejа računalništva **Zorana Modlija**. Moj mikro se z letalstvom sicer ne ukvarja (izjema so simulatorji letenja in elektronsko drobovje reaktivnih ujed), vendar tokrat čutimo dolžnost da bralce opozorimo na to izjemno delo in na neumorno založniško dejavnost **Tehničke knjige** iz Beograda, ki nam tako rekoč vsak teden pošlje kako novost iz svojega programa.

Škola letenja Zorana Modlija, poklicnega pilota in letalskega inštruktorja Pilotske šole JAT, je prvič 232 strani finega papirja posutih s tehniškimi risbami in funkcionalnimi fotografijami. Drugič, vsebinska zasnova je ambiciozna in kot nastrokovnjaki za aeronavtiko ne moremo zapisati ali se je avtorju mat posrečil, vendar smemo kot poznavalci novinarsko-založniške dejavnosti in vsega, kar spada zraven, mirno zatrditi da je knjiga vredna veliko več kot stane (14.000 din). Dobremu znancu vseh hekerjev in ljubiteljev HC in PC Zoranu zato iskrene čestitke. In tretjič kje kupiti Školo letenja? Prvi korak pisati na naslov **Tehnička knjiga, 7 jula 26, 11000 Beograd.** If NO, THEN telefonirati na številko **(011) 638-606** in naročiti knjigo. Drugi korak poštar prinese knjigo. Tretji korak (ta je na težji) poštarju plačate naročeno. END

...pirati (še) letajo visoko

Bratec **Dean Šimović** nam je poslal tole pisemce: »V MM št. 7–8/87 sem bral, da ste napovedali vojno piratom, ki prodajajo domače originalne programe (črni seznam!). Pošiljam vam svoj prispevek: pirat Adi Tinjić iz Tuzle poleg drugih programov za IBM PC prodaja tudi dva programa, ki sta bila napisana v Jugoslaviji in sicer V-DOS (Velebit, Zagreb) in IRIS EDIT (Energoinvest, Sarajevo). Programa sem označil v kalalogu. Predlagam vam, da ustrezno ukrepate.«

Uredništvo Mojega mikra tudi nekaj predlaga: ukrepata naj Velebit in Energoinvest.

EDITORI

E001 EDT		1B	15000	help		VAX-ov editor
E002 IRIS EDIT	1.00	1B	b000	help	Energoinv	YU editor
E003 M I EDIT	2.00	D	6000	da	Mirsoft	Vrhunski editor
m04 WORTON EDITOR		D	6000		Norton	YU editor
E005 OFFICE	1.14	1B	60000	ne		Poslovna obrada teksta
K007 MS-DOS	3.30	2B	10000	ne	IBM	Najnovija verzija
K008 TOP VIEW	1.00	2D	10000	da	IBM	Multi tasking
K009 V-DOS	4.00	2D	9000	ne	Velebit	YU DOS

PROGRAMI SPECIJALNE NAMJENE

00 A.D.M.S	1.00	.B	9000	demo	IBM	Aplication Display Management Sys.
K002 BARCOD		.B	6000	HELP		Čitanje,izrada,printanje Barcoda

Jakša Jovanović, ki nam je poslal tole fotografijo, je v spremnem pismu napisal »Spektrum rastura, QL upoznajem, XT uskoro stiže a bez Mog mikra ne mogu da zaspim.« Priznamo, da zaradi Mojega mikra tudi mi včasih ne moremo spati, npr. zaradi nečitljivih listingov zamešanih strani v obeh jezikovnih izdajah in podobnega.

...nekateri pa ne morejo spati...

ST: ČB na barvni podlagi

Pred vami je drugi del mono emulatorja za ST. Program je povzročil nesporazume tako pri PCW, kjer so ga objavili eno številko kasneje in ga pri tem mimogrede razpolovili, kot pri nas, ki smo nič hudega sluteč povzeli zgolj prvi del. Če Angleži v bližnji prihodnosti ne bodo objavili še tretjega, je zdaj vse OK.

```
 MOVE L $0436(A5),A0
 ADD L #SPACE-XBIOS,A0
 MOVE L A0,POKE1+2            , SPACE ADDR
 MOVE L A0,POKE2+2     , IN BOTH ROUTINES
 . SET FLY TO TOP OF SCREEN
 MOVE L #0,MONOPOS+SPACE
SCANPOKE
. FORTY LINES/VBLAN DEFAULT
 MOVE W #40,MONOLINES+SPACE
 MOVE W #0,MONOCOUNT+SPACE   . NONE  YET
 MOVE L $0436(A5),A2          , Get Memtop
 MOVE L #XBIOS,A1           . NOW MOVE THE
. CODE FOR XBIOS & VBLANK
MOVE W #XEND-XBIOS-1,D0
XMOVE
 MOVE B (A1)+,(A2)+
 DBF D0,XMOVE
 LEA GEN,A1      ; Generate the move code
 MOVE W #39,D0 , 40 MOVEs to first plane
GENMOVE1
 MOVE L (A1),(A2)+
 DBF D0,GENMOVE1
 ADDQ L #4,A1
 MOVE W (A1)+,(A2)+    . Move SUB #158,A0
 MOVE L (A1)+,(A2)+
 MOVE W #39,D0 . 40 MOVEs to other plane
GENMOVE2
 MOVE L (A1),(A2)+
 DBF D0 GENMOVE2
 ADDQ L #4 A1
 MOVE W (A1),(A2)+          . Move the RTS
 MOVE L $0436(A5),A0
 MOVE L A0,$B8 . New XBIOS Vector to $B8
 ADD L #VBLANK XBIOS,A0
 MOVE L A0,$70 ; New VBLANK Vector to $70
 LEA      $04CE(A5),A0
 MOVE L   A0,$0456(A5)
 MOVE W   #$0007,D0
FC033E
 CLR L    (A0)+
 DBF      D0,FC033E
 JSR      $FC21B4
 MOVEQ    #$02,D0
 JSR      $FC0596
FC0360
```

Acorn: ARM in spet ARM

Izkazalo se je, da imajo pri Acornu zares nove načrte za uporabo procesorja ARM. Ta je sicer srce njihovega mikra archimedes, zdaj pa naj bi ga vtaknili v miniračunalnik z operacijskim sistemom Unix.

Zanimivo pri tem je, da se ameriški AT&T, ki ima okoli tretjino Olivettijevih delnic, ta pa več kot dve tretjini Acornovih in prodaja AT&T-jeve stroje z Unixom, AT&T pa v ZDA Olivettijev M24 kot AT&T 6300, skratka, da se AT&T sploh ne zanima za ARM, ker se je že lotil čipa firme Sun – Sun je eden od temeljev ameriškega Unixovskega gibanja.

Acornovci se zaradi tega sploh ne vznemirjajo. Še več, zveza med AT&T in Sunom naj bi prinesla nekaj svežine na trg, kjer sta doslej vladala Microsoft in Unix. Poleg tega novega stroja nikakor ne mislijo prodati Američanom, ne glede na to kaj bi delal Olivetti.

Acornova flegmatičnost je v resnici še hujša, kot se zdi: nič kaj se mu ne mudi s prodajo archimedesa v ZDA. Stroj je požel burna odobravanja otoškega tiska in ameriški kolegi so prav tako navdušeni. Biran Long, Acornov direktor, pa kategorično izjavlja, da ga nikakor ne bodo začeli prodajati na drugi strani luže, dokler ne najde „o pravega partnerja. Glede na to, da bi po vsej verjetnosti marsikatera jenkijevska firma z veseljem prevzela archimedesa, se lahko vprašamo, kaj hudiča Long počne. Brez tržnega uspeha v ZDA bo archimedes kljub odlikam ostal na stranskem biru mikroračunalniška industrije.

```
 LEA     FC0376.A6
 JMP     $FC0CE4          ; Wait for fly
FC0376
; Hardware to medium
 MOVE B  #$0001,$FF8260.L ;
, software to mono
 MOVE B  #$0002,$00044C L
FC0386
 JSR     $FCA76A L
FC03A0
 JMP $FC03A8         ; Jump back into ROM

XBIOS
 MOVEM L A1/A2,-(SP)
POKE1
 MOVE L #0.A1
 MOVE L SP,A2                    ; A2=STACK
 ADD.L #8,A2                   ; SKIP A1/A2
 BTST #5,(A2) ; IF CALLED FROM USER MODE
 BNE NOTUSER                     ; THEN
 MOVE.L USP,A2       ; GET THE USER STACK
 SUB L #6,A2      ; OFFSET AS SUPER STACK
NOTUSER
 MOVE W $6(A2),D0                , GET CODE
 CMP W #2.D0    ; CHECK FOR PHYSBASE CODE
 BEQ PHYSBASE , JUMP NEW PHYSBASE ROUTINE
 CMP W #4,D0      ; CHECK FOR GETREZ CODE
 BEQ GETREZ : JUMP TO NEW GETREZ ROUTINE
 CMP W #5,D0  ; CHECK FOR SETSCREEN CODE
 . NAUGHT NEEDS CHANGING SO NORMAL XBIOS
 BNE NORM_XBIOS
 MOVE W #-1,16(A2)    , NO CHANGE TO RES
 MOVE.L 12(A2),D0          ; GET NEW PHYS
 CMP L #-1,D0               : IF NEGATIVE
 BEQ NORM_XBIOS        .   ; THEN NO CHANGE
 MOVE L D0,MONO(A1)   ; NEW BASE FOR MONO
 MOVE L #-1,12(A2)     ; SET TO NO CHANGE
, AND CONTINUE WITH NORMAL XBIOS
 BRA NORM_XBIOS
PHYSBASE
 MOVE L MONO(A1),D0       . GET MONO ADDR
 MOVEM L (SP)+,A1/A2
 RTE    : AND RETURN IT AS 'REAL' SCREEN
GETREZ
 MOVE W #2,D0    ; RETURN MONO RESOLUTION
 MOVEM L (SP)+,A1/A2
 RTE
NORM_XBIOS
 MOVEM L (SP)+,A1/A2
 . JUMP INTO THE NORMAL XBIOS ROUTINE
 JMP $FC0748


VBLANK
 MOVEM L D0-D7/A0-A6,-(SP)
 MOVE.W #$333,$FF8242  , Grey for single
 MOVE W #$333,$FF8244   ; For 01 and 10
 BTST #0,$FF8240         ; Check inverted
 BEQ INVERT                , Jump if so
 MOVE W #$777,$FF8240       ; White back
 MOVE.W #$000,$FF8246        ; Black ink
 BRA POKE2
INVERT
 MOVE W #$000,$FF8240        , Black back
 MOVE W #$777,$FF8246        ; White ink
POKE2
 MOVE L #0,A5  ; A5 To base of var space
 CLR L D0
 MOVE.B $FF8201,D0      ; Video base high
 LSL L #8,D0
 MOVE B $FF8203,D0       , Video base low
 LSL L #8,D0
 MOVE L D0,A3
 MOVE L MONO(A5),A0
 MOVE L MED(A5),A1
 CMP L A1,A3     , MED still real screen?
 BEQ MEDOK                 ; Yes so jump
 MOVE L A3.A0
  Set MONO From new Physbase
 MOVE L A0,MONO(A5)
 MOVE L A1,D0
 LSR L #8,D0
 MOVE.B D0,$FF8203 , Physbase back to MED
 LSR L #8,D0
 MOVE B D0,$FF8201
MEDOK
 MOVE L MONOPOS(A5),D2
 ADD L D2,A0
 ADD.L D2,A1
 MOVE W #10,D1
 TST.B $43E
 ; Set speed to 10 if using disk drive
 BNE COPYMOVE
 TST B $9BE
 BNE COPYMOVE
 MOVE W MONOLINES(A5),D1    ELSE preset
COPYMOVE
 BSR XEND . COMBINE & MOVE TWO MONO LINES
 SUBQ L #2,A1       ; BACK TO NORMAL PLANE
, DOWN ONE MED, TWO MONO LINES
 ADD L #160,MONOPOS(A5)
 ADD.W #1,MONOCOUNT(A5)    . ONE MORE LINE
 CMP W #200,MONOCOUNT(A5)     . DONE 200 ?
 BNE NOT200
 MOVE L #0,MONOPOS(A5)    TO TOP OF SCREEN
 SUB L #32000,A0                 , FOR MONO
 SUB L #32000,A1                  , AND MED
 MOVE W #0,MONOCOUNT(A5) . RESET  COUNTER
NOT200
; LOOP ROUND MONOLINES TIMES
 DBF D1,COPYMOVE
 MOVEM.L (SP)+,D0-D7/A0-A6
; FIRST BIT OF NORMAL VBLANK
 ADDQ L #1,$466
 SUBQ W #1,$452           TEST IF ENABLED
 BMI NOVBL                 ; SKIP IF NOT
 MOVEM L D0-D7/A0-A6, (A7)
 ADDQ L #1,$462
 SUB L A5.A5
 JMP $FC069E    ; SKIP MONITOR DETECTION
NOVBL
 ADDQ W #1,$452
 RTE                ; NO VBLANK SO RETURN

GEN
 MOVE W (A0)+,(A1) , 40 MOVE FOR 1 LINE
 ADDQ L #4,A1
 SUB L #158,A1  ; A1 BACK TO LINE START
; THEN 40 MOVES TO NEXT PLANE
 MOVE W (A0)+,(A1)
 ADDQ L #4,A1
 RTS

MESSAGE
 DC B 27,'E','The Mono Emulator - Mick
West 1987',13,10,13,10,0
INPUT
 DC.B 13,10
 DC B 'Enter speed (10-80, return=40)'
 EVEN
SPACE: DS.L 6     ; SPACE FOR VARIABLES
MONO:       EQU 0 ; ADDR OF MONO SCREEN
, ADDR OF REAL MEDIUM SCREEN
MED.        EQU 4
MONOPOS:    EQU 8 , POS IN MONO SCREEN
MONOLINES:  EQU 12 ; NO OF LINES/VBLANK
MONOCOUNT   EQU 14     ; LINE NO IN MONO
XEND  NOP      ; POS OF CALCULATED CODE
```

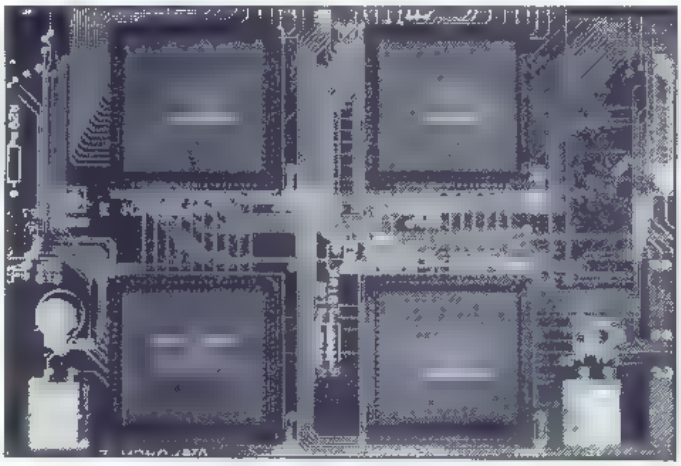
Nadaljevanje s str. 5

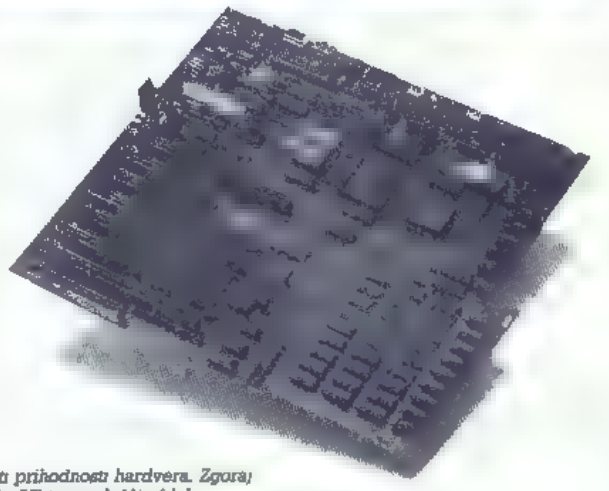
že nekaj mesecev po predstavitvi te novosti se je zgodilo še nekaj stvari

Glavni projektant slovitega ameriškega računalniškega mesečnika Byte Steve Ciarcia, ki ni sicer niti malo zaljubljen v intelove procesorje, se tokrat le ni mogel upreti izzivu in je naredil AT velikosti standardne razširitvene plošče (**Micromint, Inc. 4 Park Street , Vernon CT 06066, SAD; naročila tel. 1–800–635 3355, tehniške informacije tel. 1–203–871–6170**) Izdelane plošče stanejo 775 dolarjev (8 MHz) oziroma 825 dolarjev (10 MHz) kompletna pasivna magistrala pa dolarjev Na plošči je praktično ves AT s 512 K RAM ki dela v taktu 8 ali 10 MHz, stane pa (pomislite!) 775, oziroma 825 dolarjev Pouk je ne glede na to ceno jasen. Hardver bo hodil po dveh glavnih poteh Prvo smo že opisali prednost te zasnove je ta, da računalnik obravnavamo kot ploščo, ki jo vtaknemo v pasivno vodilo Ko boste jutri ali pojutrišnjem želeli računalnik zamenjati za nekaj močnejšega, boste zamenjali samo kartico vse drugo pa bo ostalo. Tako naj bi bilo vsaj v teoriji če bi Intel vrgel na trg procesor 80486 torej 64–bitni procesor, bi bi e težave že z obstoječim 16–bitnim vodilom kajti pomenilo bi zelo ozko grlo v komunikaciji s periferi,o

Drugo pot pomeni matična plošča. ki jo v oglasu iste številke Byta september 1987, str 272) ponuja firma Disks Plus (**385, Lexington Drive, Buffalo Grove, IL 60089, SAD; teleks 650 249 2139 MCI UW; tel. za tehniške informacije 312–537–7888**) Ta plošča je standardne dimenzije, vendar dela v taktu 12 MHz brez čakalnega stanja (vodilo z 8 MHz zaradi kompatibilnosti) in 1 Mb RAM v tehnologiji CMOS. Takole na oko je to približno 2,3–krat hitreje od originalnega AT približno 140 odstotkov hitreje od modela 50 in približno osemkrat hitreje od starega PC (upoštevaje stvarne programe in ne laboratorijske teste) in kot da to še ne bi bilo dovolj, je plošča nared tudi za hitrosti v taktu 16 MHz

Obe zasnovi imata tako prednosti kot pomanjkljivosti Osebno menim, da moramo na pravi računalnik prihodnosti še počakati (o mikrokanalu IBM ne bomo izgubljali besed, vse dokler ga ne bomo spoznali v praksi pri vsem tem pa bi se moral predvsem odlikovati s hitrostjo dostopa do periferije). Prva zasnova omogoča zelo kompakten računalnik, idealen za posameznega uporabnika, vendar je (najblažje rečeno) zelo draga. Druga koncepcija je razočarala glede dimenzije matične plošče (prevelike) in pomnilnika ni mogoče razumeti, da danes ponudi,o nov izdelek, ki ne more sprejeti pomnilniških čipov z 1 Mb kar bi pomenilo 4 Mb super hitrega pomnilnika na plošči Razlog se mi zdi čisto ekonomski čipi z 256 K/80 ns so cenejši in lažje dosegljivi od prav takšnih ki pa imajo 1 Mb Neke, drugega pa je to, da se je treba pr nadaljnih razširitvah pomnilnika opreti na veliko počasne,še vodilo.





Dve poti prihodnosti hardvera. Zgoraj tisti del »AT-ja na plošči« (dela Bytovega projektanta Steva Ciarcie), kjer so štiri vezja POACH («PC-jev na čipu«). Spodaj plošča firme Disks, Plus, ki je približno 2,3-krat hitrejša od navadnega AT (še v taktu 12 MHz, je pa menda nared celo za delo v taktu 16 MHz).

Adut, ki ga je potegnil iz rokava IBM, je zdaj že dobro znan mikrokanal katerega glavna prednost bi morala biti izjemno hitra manjava podatkov med procesorjem in periferijo Nekaj prvih meritev, ki so jih opravili pri reviji Byte (oktober 1987, str 194, zapis v Reviewer's Notebook), daje tele podatke 32–bitni stroj firme Compaq prenaša podatke s trdega diska s hitrostjo 165 1 kilobita v sekundi, medtem ko je hitrost prenosa pri IBM–ovem modelu 80 456 8 ki obita v sekundi oziroma skoraj trikrat večja. Compaqov računalnik so izdelali po standardni poti in uporablja klasična vezja, medtem ko je model 80 polna vezij VLSI in vsebuje še mikrokanal Po drugi strani pa se je pojavila že zda, kopica skoraj poceni 32–bitnih strojev (v ZDA jih je moč kupiti že za 2000 dolar,ev), ki se morda ne bodo mogli kosati z velikimi imeni so pa zato cenejši in v bistvu pomenijo pospešene AT klone, čeprav uporabljajo Intelov 32–bitni procesor APX 80386, »navit« na 16, vse pogosteje pa tudi na 20 MHz Moč tega procesorja omogoča softverskim hišam, ki se ukvarjajo s kloniranjem BIOS – kot recimo dela Phoenix Technology s svojim paketom Control–386 – da zelo ogroža,o »velikega modrega« S tem paketom hitrost prenosa pospešimo s 184,2 na 434,4 kilobita v sekundi, tj. za dvainpolkrat. Glede na takšne zmogljivosti vse kaže, da mikrokana IBM–u sploh ne zagotavlja mirnega spanja.

In nazadnje, kaj izdelovalcem preprečuje. da že danes na vržejo na trg velike količine zelo hitrih AT klonov? Opraviti imamo saveda s perifernimi čipi Oglejmo si samo pomnilnik. Danes dobimo na trgu pomnilniške čipe z 256 K in s hitrostmi 150 na (2 75 dolarja), 120 na (3 15 dolarja), 100 ns (4,14 dolarja) in 80 ns (4,95 dolarja) medtem ko je edini čip z 1 Mb hiter 100 ns (stane 22 00 dolarja) Preprosta matematika nam pove, da 1 Mb RAM s 100 ns, kar je dovolj za hitrosti v taktu 10 MHz brez čakalnega cikla oziroma 13,3 MHz z enim čakalnim ciklom, stane 4(9 x 4 15) dolarjev (149,40), če uporabljamo 256–K čipe oziroma 9 x 22.00 dolarjev (198.00), če uporabljamo 1–Mb čipe Čeprav izdelovalci te čipe dobivajo po nižjih cenah, ostane razmerje enako kar pomeni da je druga verzija še vedno za približno 33 odstotkov dražja

Kar zadeva hitrost najhitrejši čipi z 80 ns lahko vzdržijo – v primeru procesorja 80286 in enega čakalnega stanja v treh ciklih – hitrost v taktu 12,5 MHz brez čakalnega cikla oziroma 16,6 MHz z enim čakalnim ciklom. Glavni razlog je ta, da imajo izdelovalci v manjšem pomnilniku težave z večjimi hitrostmi, kajti pomnilnik postane drag RAM z 1 Mb za standarden klon AT s taktom 10 MHz in z enim čakalnim ciklom stane 113 40 dolarja, enaka količina za 16 MHz pa 178,20 dolarja (ali 57 odstotkov več) Podobno je s procesorji 80286 s 6 MHz stane približno 130 dolarjev verzija za 10 MHz pa približno 200 dolar,ev ali 54 odstotkov več Na trgu, ki mu vladajo cene so to še kako važni dejavniki

Problem zase je hardverska periferija, recimo razne kartice in diski Že dolgo vemo, da je hardver ozko grlo pri prerašča,ju osebnih računalnikov v mini računalnike To še zlasti velja za trde diske Res je sicer, da danes poznamo trde diske z dostopnimi časi pod 20 ms. vendar so takšne enote še vedno zelo drage. Tudi premnoge razširitvene kartice ne vzdržijo velikih hitrosti vodila in zato jih najčešče umetno obranjajo pri 8 MHz (bodisi s posebnimi kristali in budilkami timerji – bodisi z vzstavljan,em čakalnega cikl usa v centralni procesor). Resnici na ljubo, kar veliko izdelovalcev se trudi, da bi zagotovili hitrejše delo – in gre jim tudi od rok, na.voljo so recimo že grafične kartice, ki morejo delati v taktu do 16 MHz. in takšne so tudi nekatere kartice za razširitev pomnilnika. Upirajo se samo še krmilniki za gibki in trdi disk na hitrosti se še ne odzivajo in zato bomo morali še počakati, da bo tudi to rešeno

Poskusimo povzeti takole

V naslednjih dveh letih smemo pričakovati, da bodo stroji, ki uporabljajo procesorje 8086/8088. polagoma izginjali in da bo njihov naslednik 80286 Hitrostno tekmovanje med 80286 in 80386 bo najbrž na vrhuncu že sredi letošnjega leta. Upajmo, da bo naslednja generacija osebnih računalnikov imela procesor 80286 »navit« na najmanj 12 MHz vodilo s prektopom za 8/12 MHz, z eno izpolnjeno in s tremi praznimi vrstami pomnilnika po 1 Mb (skupaj torej 4 Mb na matični plošči) z že vdelanimi serijskimi in paralelnimi vmesniki, s trdim diskom kapacitete najmanj 20 Mb in dostopnim časom največ 30 ms ter s standardno grafiko EGA (ali boljšo) Morda naši upi le niso prazni

IBM PS/2

Mikrokanal devet mesecev pozneje

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Ena od novosti, ki jo je prinesla družina IBM PS/2, je novo sistemsko vodilo za razširitev – skrivnostni Micro Channel. Začetno navdušenje je minilo zdaj lahko v miru presodimo, kakšen pogled se razgrinja skozi novo okno prihodnosti in kaj nam obeta mikrokanal, skrajšano MC.

Kakšne so prednosti MC v primerjavi s starim vodilom AT? MC prinaša v svet IBM kompatibilnih mikrov nekaj stvarčic iz sveta malo večjih računalnikov, ki navadno uporabljajo VME ali multibus kot osrednje sistemsko vodilo. Poleg tega je v skladu z uporabo nove tehnologije na tiskani plošči (čipi surface mount, gate arrays) tudi fizičn. del MC.

Po drugi strani pa ima pomanjkljivosti, na primer mnogo manjši format kartice MC, če ga primerjamo s tistim pri AT, problem je obstoj 16 in 32-bitne serije PS/2. Če proizvajalec želi, da so pri obeh serijah možnosti MC čim bolje izkoriščene, mora izdelovati dve različici iste kartice, za 16 in 32-bitno vodilo.

Prednosti

– Za povezovanje kartic MC uporabljajo spoje (konektorje), pri katerih je razmik med središči dveh sosednjih množic 0,05 palca, kar je dvakrat manj kot pri AT. Seveda so tudi pri MC uporabljeni povezovalni robni konektorji. Čeprav ima MC veliko več signalov v primerjavi z vodilom pri AT (reža z dodanim video vodilom pri modelu 50 ima 126 množic, reža pri AT pa premore 98 nožic), pa so spoji mnogo manjši in zavzemajo manj prostora na tiskani plošči.

– Pri MC ni nobenih težav pri delu z več grafičnimi karticami v sistemu. Med drugim to omogoča tudi konektor za video razširitev v režo poleg tistega za vdelanim krmilnikom s trdim diskom. To omogoča kartici, da prevzame izhodni signal iz vezja VGA na osnovni plošči in ga vključi v svoj video izhod. To zagotavlja možnost, da se grafika VGA prikazuje kot okno znotraj kakega večjega zaslona.

– Pri MC ima vhodno-izhodno vezje 16-bitne naslove, staro AT vodilo pa je imelo 10-bitne. Vsaka kartica mora dekodirati poln naslov.

– MC odlikuje tudi posebna zvočno-signalna linija s svojo ozemljitvijo, povezana je z ojačevalnikom in zvočnikom. Tako lahko vsaka kartica ustvarja svoj zvok in ga doda,a kakemu drugemu.

– Pri MC ima lahko več kartic skupne signale za prekinitev česar AT ni zmogel.

– Pri MC je možnost dela v načinu multimaster, podobno kot pri vodilih VMEbus in Nubus. Vsi trije imajo posebno skupino signalov, ki omogočajo, da nekaj kartic deli naslovna podatkovna in krmilna vodila s CPE na osnovni plošči.

Od vezja na osnovni plošči sta CPE in 8-kanalni DMAC lahko »bus master«. Vsako vezje, ki hoče uporabiti MC, mora najprej skozi arbitražni mehanizem preden prevzame vodilo. Arbiter je sicer vezje CACP (Central Arbitration Control Point) na osnovni plošči modelov 50, 60 in 80. Vsaka kartica ima svojo raven prioritet in kadar želi vodilo, premakne to 4-bitno kodo prek vodov ARBO-ARB3 do CACP.

– Vsaka kartica ima svojo ID številko od 0 do 65535. IBM je zasedel kode od 0 do 32767, preostale so za druge. Če bi se v sistemu znašli dve kartici z istim ID, bi bili obe verjetno izključeni iz sistema.

Problemi

– **Hitrost.** Ne velmo, kakšno je v praksi razmerje hitrosti MC v primerjavi z drugimi standardnimi vodili. IBM trdi, da je mogoče do 5 milijonov prenosov v sekundi, torej do 10 Mb/s pri 16-bitni različici in do 20 Mb/s pri 32-bitni. Največja hitrost Nubusa je 37,5 Mb/s, VME pa 57 Mb/s – vsaj po specifikaciji. Za MC bi torej lahko rekli, da je precej inferioren. Potrebno je namreč, da sistemsko vodilo omogoči – z uporabo ustrezno hitrih čipov – dodajanje pomnilnika, s katerim bi procesor lahko delal brez čakalnega stanja. To je precej pomembno, saj pri 80286 ali 80386 vsako čakalno stanje odvzame 15 do 20% delovne hitrosti.

– **Format kartic.** MC omogoča s svojim sistemom »multimaster« dodajanje kartic z drugimi procesorji, v bistvu pravih računalnikov na eni kartici. Toda na majhno MC kartico je težko vnesti vse, kar je potrebno, enak problem je tudi pri pomnilniških karticah. Nove tehnologije izdelave kompaktnih ohišij za čipe (surface mount) bi lahko problem omilile, hkrati pa podražile stvar.

Podpora

Na münchenskem sejmu Systems je bilo na ogled dosti novih kartic MC, čeprav njihovo število daleč zaostaja za številom kartic starega standarda. Firme so se naučile uporabljati MC, pri Chips&Tech pa so predstavili tudi set čipov – MC vmesnik za uporabo na karticah. Ni težko povzeti, da se bodo že letos skora, zagotovo na trgu pojavili prvi računalniki non-IBM izvira z MC. Videlo bomo, kako bodo pri IBM to poskušali preprečiti.

SEZNAM SIGNALOV VODILA MICRO CHANNEL

A0-A23 (A31)	naslovni vodi
#ADL	dekodirnik
ARBO-ARB3	arbitražni vodi
Arb/#Gnt	Arbitrate/Grant
Audio	audio vod
Audio Gnd	audio ozemljitev
Blank	presledek na video izhodu
#Burst	prenos Burst
#CD DS 16	Card data size 16
#CD Sfdbk	Card selected feedback
CD ChRdy	Micro-Channel pripravljen
#CD Setup	Card setup
#ChChk	Micro-Channel Check
ChRdyRtn	MC Ready Return
ChReset	Channel Reset
#CMD	Command
DO-D15 (D31)	Podatkovni
DClk	Latch za P7-P0
#DS 16 Rtn	Data Size 16 Return
EDclk	Gates DClk
#ESync	Gates Blank, VSync , Hsync
EVideo	Gates P7-P0
HSync	horizontalna sinhronizacija
#IRQ 3–7, 9–12, 14, 15	Vod za prekinitvene zahteve
M/#I/O	pomnilnik / #vhod/izhod
MADE 24	Memory Address Enable 24
P0–P7	Pixel Address vhodi
#Preempt	Preempt
#Refresh	osveževanje
#S0, #S1	Statusna bit 0 in 1
#SBHE	System Byte High Enable
#TC	Terminal Count
VSync	vertikalna sinhronizacija

Prvi kompatibilni mikrokanal!

Družba AST, znana po razširitvah za PC in maca II, ki sta precej hitra AT kompatibilca, je predstavila premium/386, revolucionaren osebni računalnik z razširjenim AT vodilom katerega odlike so enake kot pri mikrokanalu. Novo vodilo omogoča uporabo vseh kartic za PC/AT vodilo in mikrokanal. AST načrtuje, da bo razkril specifikacije vodila in začel postopek standardizacije.

Premium/386 je grajen okrog 80386, podpira grafiko EGA ali VGA, osnovna verzija ima 1 Mb RAM, 1,2 Mb FD in 70 Mb HD, stane pa od 5000 dolarjev navzgor.

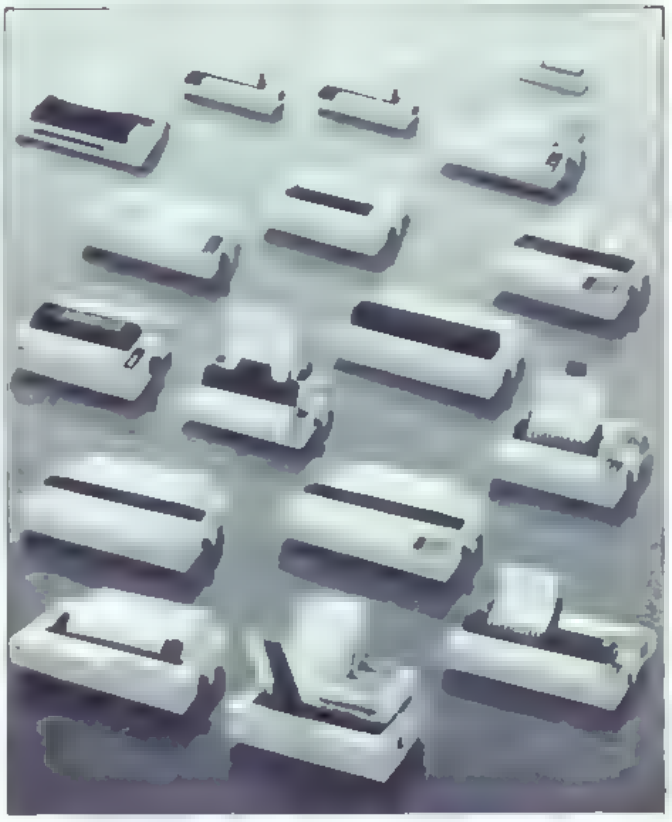
Predstavljena je bila tudi prva kartica za premium/386, ki jo je mogoče uporabiti tudi pri modelih PS/2 50, 60 in 80. To je razširjen ultrahiter krmilnik za trdi disk s posebnim 16-bitnim procesorjem in pomnilnikom, hkrati lahko obdeluje več pristopov k trdemu disku.

Družba AST je v zadnjem času zelo dejavna. Poleg kartic Mac 86 in Mac 286 pripravlja še sistem Mac 386 za maca II. Predstavila je tudi pomniliške kartice za mikrokanal s 4 Mb in pospeševalnike 386 za XT in AT. Pred modelom premium/386 je AST prodajal premium/286 ki je bil prvi AT s posebnim razširjenim vodilom FASTram AT za pristop do pomnilnika brez čakanja pri 10 in 12 MHz.

OD ZX PRINTERJA DO EPSONOVEGA LQ-500

Mojih 60 tiskalnikov

JONAS Ž.



Odkar izhaja Moj mikro, smo opisali mnogo tiskalnikov, tokrat pa se jih lotevamo drugače. Večina tovrstnih prispevkov je namreč bolehala za akutnim pomanjkanjem kriterijev, saj so jih po navadi pisali srečni novo pečeni lastniki, ki se niso s tiskalnikom srečali še nikoli prej. Izjema je nepozabni zapis Aleša Jakliča o Epsonovem FX 80, ki je bil objavljen v številki 5/1985. Vsem, ki se šele podajajo v svet tiskalnikov, toplo priporočamo ponovno branje tega opisa.

Tokratno kramljanje o tiskalnikih je rezultat avtorjevega **neposrednega** stika z njimi. Nikakor se torej ne mislimo ukvarjati s tolmačenjem zapisov iz tujih revij, kot se je v nekaterih naših računalniških revijah že prepogosto zgodilo. Le tako se bomo izognili pomotam. Omenimo naj samo zadnji primer, ko je naš beograjski kolega pred mesecem dni zapisal, da uporablja **star NL–10** navaden trak za pisalne stroje, ki ga lahko kupimo tudi pri nas v vsaki knjigarni. To ni res. NL–10 uporablja posebno kaseto s trakom, ki pa žal ni enaka kot pri Epsonovem FX–80.

Še nekaj v zvezi s tem beograjskim zapisom o »ekonomskem razredu« tiskalnikov. Pisec omenja nekakšne težave pri vdelavi jugoslovanskih znakov v Epsonov LX–86 v načinu NLQ (Near Letter Quality, lepopisne črke). Stvar niti ni tako zapletena. Znake NLQ v romu tiskalnika LX–86 najdemo na naslovih 12554–16190. Vsak znak je kodiran v negativni logiki, tako kot koncept ni znak (draft), in proporcionalno. Pred znakom je v enem zlogu zapisana njegova širina, tako bomo na naslovu 13771 našli vrednost enajst, nje, pa sledi dvakrat po enajst zlogov, ki definirajo obliko znaka »A« za dva prehoda glave tiskalnika čez papir. Precej enostavno, le pogledati je treba!

V pričujočem zapisu se bomo torej lotili vrste tiskalnikov, ki jih je avtor **imel v rokah** in vsakega dodobra pregledal v najmanj štirindvajsetih urah. Posebej se bomo lotili tudi težav, ki so specifične za naše okolje, težav, s katerimi se sreča človek v tistem tranutku, ko hoče odtisniti kakšno izmed črk »ČŠŽ«. Vrstni red na videz ne vsebuje nobene logike: tiskalnike bomo obravnavali kronološko, kakor se je z njimi srečeval avtor. Seveda se tega pravila ne bomo držali stoodstotno, saj se ni mogoče izogniti nekaterim primerjavam med modeli. V takem primeru bomo obravnavali po nekaj tiskalnikov skupaj. Zavedamo se tudi, da bomo opisovali **subjektivne** izkušnje in se zato najbrž ne bo mogoče izogniti jeznim reakcijam bralcev, ki mislijo drugače. Pišite!

Kako so se cedile sline!

Živo se spominjam lista papirja na zidu pisarnice novo ustanovljene softverske redakcije Radia Študent (ki je izdala prvo jugoslovansko računalniško kaseto in prispevala k ustanovitvi Mojega mikra – se še spominjate?). Ne vem več, kaj je na tistem papirju pisalo, vem pa, da so se mi zdele črke čudovite – prihajale so iz stroja, ki je sodelavcem te redakcije buril domišljijo. Nekdo je prinesel papir od kdove kod, ga nalepil na steno in rekel: **»EPSON FX–80«.**

Koliko je ta japonski dirkač takrat stal, si ne upam pomisliti. Marsikdo, ki je razmišljal o nakupu tiskalnika, se je raje odločil za **STAR GEMINI 10X**, ker je bil ta pač polovico cenejši, na prvi pogled pa je ponujal enake zmogljivosti. Ta model je Starovem tiskalnikom utrl pot pri nas tako temeljito, da so še danes med najbolj priljubljenimi na tej strani morja.

Najštevilnejši model v YU je nedvomno (upam si dokazovati) NL–10, ki si je zaradi nizke cene in visoke kvalitete (priznamo tudi hvalnica v MM je prispevala svoje) priboril prostorček v YU mikro srcih.

Mavrično obdobje

Čeprav tvegam, da me bo skeptični bralec imel za ažnivca, bom z veliko mero nostalgije zapisal tole: za ZX spectrum sem v začetku leta 83 odštel kar 800 nemških mark. Čeprav sem bil že lastnik slavnega ZX– 81, sem bil prepričan, da se z novim strojem odpira novo obdobje v moji računalniški karieri. Bil je to zares osupljivo močan stroj: celih 48 K pomnilnika je ponujal ne le barve, zvok. Pa kaj! Če ima človek količkaj resne namene, se ne sme zadovoljiti z malim. Že naslednje leto je bila ta nevarna mašina okrepljena s periferijo, ki je nepoučenega spravljala v strah: ZX interface 1, ZX microdrive, kempston joystick interface, quickshot II, kempston 4000 pro joystick (z mikrostikali), za nameček pa tudi na vrsno s hardverskimi dodatki ter supersofisticirano tipka za reset, tipka za NMI restart (kondi, dioda in dva upora) ter stikalo za vklop in izklop napajalnika, vse v lastni izvedbi.

Povrh vsega se je v mojem pokvarjenem duhu že svetlikala ideja o tistem zadnjem kosu računalniške opreme, ki bi zav stnežem zadal milostni udarec, zače o se je mrzlično zbiranje sredstev za slavni Sinclairov **ZX printer**. Nekaj ačnih mesecev, nekaj izgubljenih kilogramov, nekaj izposojanja pri prijateljih. Naj stane, kar hoče! Če si nekaj zapičim v glavo!

Kar 12.000 dinarjev me je stal tiskalnik. Za normalno delo je zahteval poseben kovinski papir, ki prevaja električni tok. ZX printer pravzaprav ni tiskalnik, temveč zažigalnik! V njem ni nikakršnega pisalnega traku, ki bi pušča odtis na papirju, mala pošast z električnim kratkim stikom zažiga papir in tako pušča v njem sledi. Hecna domislica, ki se lahko rodi le v pervertiranem umu strička Sinclaira.

ZX printer je popolnoma prirejen spectrumovemu zaslonu, odtisne lahko največ 256 pikic v vrstici. Je »neumen« tiskalnik in spravlja na papir grafično kopijo medpomnilnika, ki je v pomnilniškem zemljevidu do spectruma takoj za video pomnilnikom. Tako je npr. problem YU znakov popolnoma enostavno rešljiv z ustreznim programom, ki definira YU znake na mavričnem zaslonu. ZX printer ne pozna tekstnega prenosa podatkov: če želimo natisniti znak »A«, mora računalnik poslati tiskalniku osem zlogov.

Poseben papir je bil svinjsko drag, izpis ne kaj preveč natančen, tiskalnik je oddajal vonjave, ki so bolj spominjale na posledice kuhinjskih katastrof. Kmalu je postalo jasno, da tako ne bo šlo več naprej. Nemirni računalniški duh se je že sprehajal po oglasih za Seikoshin tiskalnik **GP–50S**. Rečeno – storjeno. ZX printer je nemudoma zamenjal lastnika (kolikor vem, je to še danes Miloš Rančić, eden prvih izvedencev za opise iger v Mojem mikru), na koncu Tržaške ulice pa sem kupil sarajski GP–50S. Cena: 62 000 lir in nekaj potenja med pogovorom s cariniki.

Seikoshin mlinček je funkcionalno enak Sinclairovemu, le da je pravi matrični tiskalnik z osmimi iglicami – nobenega zažiganja torej, tiska pa na vsak papir ustrezne širine s hitrostjo 30 znakov v sekundi, brez kakršnekoli logike ali dvosmernega tiskanja. Mavrici ni treba vedeti, da nanjo ni priključen ZX printer, temveč GP–50S. Težav z združljivostjo torej ni. Seikosha mi je dobro služila kar nekaj časa, izpis je bil kvaliteten, le krogi so bili sploščeni. Uporabljal sem jo še s Sinclairovim naslednjim računalnikom QL – tega je bilo treba le po serijskem vmesniku RS–232C povezati z mavrico.

S QL–om pa so prišli prvi resni uporabni programi. Najboljše bil zanimiv urejevalnik besedil Quill, ki pa s Seikosho ni imel kaj početi. Tako so se v razpaljenih možganih oglasile želje po »tazaresnem« tiskalniku. GP–50S se je kmalu preselil k lastniku vseh delnic danes največje neodvisne jugoslovanske softverske firme SatanSoft.

Preden se posvetimo resni vrsti tiskalnikov, si moramo razjasniti nekaj pojmov.

O razlikah med standardi

V nadaljevanju bomo večkrat omenili dva standarda ubežnih zaporedij za tiskalnike, precej podobna sta si razlika med njima pa niso prav nepomembne, še zlasti ne za Jugoslovane. Standard, ki ga je uvedel vodilni svetovni proizvajalec tiskalnikov Epson, se imenuje ESC/P (Epson Standard Code for Printers). Ta je toliko razširjen, da bomo zanj, naši: ustrezno opcijo v vsakem programu, ki se količkaj ukvarja z izpisom na papir.

Nič manj pomemben ni standard drugega velikana, ki je svoja pravila igre izsilil po drugi poti. Leta 1981 je IBM kupil svoj graphic printer kar pri Epsonu (RX–80), nanj nalepil svojo znamko, ubežna zaporedja pa malenkostno predelal za potrebe novega računalnika – IBM PC. V tiskalnik so vdelali razširjen nabor znakov (grške črke, grafični znaki itd.), ven pa pometali Epsonov nabor kurzivnih črk (italics), ki jih PC ni podpiral. Za nas je pomembno to, da predvideva IBM–ov standard mednarodne znake v razširjenem naboru. Vsi imajo postavljen osmi bit, so torej v drugi polovici razširjenega nabora 256 znakov ASCII. IBM se ni menil za mednarodna določila, po katerih morajo posebni mednarodni znaki zavzemati natančno določena mesta v sedembitnem (pod 128) naboru ASCII. Za te znake so predvidene kode ASCII 36, 64, 91, 92, 93, 94, 96, 123, 124, 125, 126.

Tega priporočila se je Epson držal, med mednarodnimi nabori (ameriški, angleški, nemški itd.) se premikamo z ubežnim zaporedjem ESC R n, pri čemer je n številka nabora.

Jugoslovani z našimi strešicami seveda nismo našli razumevanja ne pri Epsonu ne pri IBM. Na srečo pa ni vse tako črno. YU znake je s programatorjem spromov mogoče vdelati v švedski nabor znakov vsakega tiskalnika, ki je kompatibilen z Epsonom. Samo ti tiskalniki (z redkimi izjemami) omogočajo softversko preklapljanje med mednarodnimi nabori. Tiskalniki, združljivi z IBM, namreč ne prepoznajo ubežnega zaporedja ESC R n. Vanje je sicer mogoče vdelati naše znake, vendar se moramo odpovedati oglatim in zavitim oklepajem ali pa kompatibilnosti z YU standardom, ki predpisuje takle razpored:

YU znak	ASCII
Č	94
Ć	126
Š	91
š	123
Ž	64
ž	96
Č	93
č	125
Đ	92
đ	124

Morda ni odveč izgubiti še nekaj besed o tem, ali se je vredno držati našega standarda. Na YU računalniški sceni smo že opazili nekaj poskusov ljudi, ki želijo prepričati druge, da je ta standard slab in nepotreben. Žiga Turk je v članku v eni lanskih številk Mojega mikra poskusil prodrati s svojim predlogom, ki ga je imenoval YU/8, vendar so se zanj ogreli le nekateri atariSTi. Med nekaterimi našimi sodelavci smo zasledili nekaj podobnih poskusov za IBM PC/XT/AT, vendar ostaja dejstvo, da se je najbolje držati tistega, kar je najbolj razširjeno. To pa je nedvomno sporni sedembitni YU standard. Kljub njegovim pomanjkljivostim ga brez zadržkov priporočamo vsem, saj se bomo lahko le tako izognili zmedi. V uredništvu Mojega mikra počasi prehajamo na popolnoma računalniško obdelavo prispevkov, silne težave pa nam povzročajo sodelavci, ki izumljajo svoje razporede naših črk.

Dovolj! Lotimo se končno tistih tiskalnikov, ki smo jih imenovali »tazaresni«.

Same prave stvari

Prvi tiskalnik tega razreda, ki sem ga dobil v roke, je bil **star SG–10**. V tistem času sem bil ponosen lastnik Sinclairovega QL. Ko sem se lepega dne naveličal mikrotračnikov, sem odšel v München po diskетni pogon za ta strojček. Naneslo je, da sem namesto tega prinesel v Ljubljano Starov tiskalnik. Stal me je natanko 999 nemških mark plus nekaj malega carine. Na šverc ni sem niti pomislil, saj se mi je zdel tiskalnik orjaški. O njem smo v Mojem mikru objavili le notico.

Star SG–10 je tiskalnik, ki pomeni prelomnico za proizvajalca. Vsi dotedanji modeli so vsekakor imeli dobre plati (predvsem robustnost in nizko ceno), pomanjkljivosti pa so se kazale tam, kjer je to najman, potrebno pri kompatibilnosti. Že tokrat (leta 1983/84) sta se počasi a prepričljivo oblikovala IBM– ov in Epsonov standard ubežnih zaporedij za tiskalnike. Pri Staru so bili prepričani, da bodo z nizkimi cenami tako močno prodrli na trg, da bodo uporabniki sprejeli njihov sistem. Eden prvih modelov tega proizvajalca, **star gemini 10X**, ima res enkratne ubežne sekvence. Pri definiranju uporabniških znakov je na primer razpored bitov, ki določajo obliko znaka, obrnjen na glavo – MSB (most significant bit) določa spodnjo vrstico črk. Mimogrede, pred kratkim sem pri nekom zasledil stari dobri gemini 10X z oznako **PIS 80S** (ve kdo kaj o tem?).

Še manj razumljivo se nam zdi, da je že naslednji Starov tiskalnik, **star delta**, vpeljal nova zaporedja, ki niso združljiva niti s tistimi v njegovem predhodniku. Zato je bila toliko bolj razveseljiva novica, da more novi star SG–10 delati v dveh načinih: Starovem in IBM–ovem. Poleg kompatibilnosti z IBM graphic printerjem ponuja NLQ izpis in nekaj ubežnih zaporedij, ki jih v IBM–ovem naboru ne najdemo. Predvsem je treba omeniti zaporedje za nastavljanje mednarodnega nabora ESC R n. Če torej v SG–10 vdelamo YU znake namesto švedskega nabora, težav ne bo. Kolikor mi je znano, je Star edini proizvajalec, ki je v IBM–ov nabor vključil ta za nas tako pomembni ukaz. To velja tudi za vse poznejše Starove modele: SD–10, SR–10, NL–10 itd.

Ta lastnost je ena od tistih, ki nedvomno pritegnejo jugoslovanske kupce. S Starovimi tiskalniki je mogoče uporabljati standardni razporad YU znakov, ne da bi izgubili IBM–ov grafični nabor znakov, med oglatimi oklepaji in našimi črkami pa lahko enostavno softversko preklapljamo.

Mimo softverskih razlik sta Gemini 10x in SG–10 praktično identična tiskalnika. Oba tiskata s hitrostjo 120 znakov na sekundo, oba uporabljata navaden trak za pisalne stroje, ki ga je mogoče kupiti pri nas. To so v domačem računalniškem tisku mnogokrat omenjali kot prednost pred tistimi tiskalniki, ki uporabljajo poseben, v kaseto zaprt trak, kar pa je popolna bedarija. Naš pisarniški trak je pregrob za uporabo v matričnih tiskalnikih, iglice se rade zatikajo vanj, tako da ga je bolje kupovati v tujini. Predvsem pa se prehitro izsuši in ga je treba prepogosto menjati. Razlika v ceni postane kaj kmalu zelo majhna.

V oba tiskalnika lahko enostavno vdelamo serijski vmesnik RS–232C za povezavo z ustreznim računalnikom, žal pa moramo vmesnik plačati posebej. Za čudo se mu je Star v svojem najuspešnejšem modelu NL–10 odrekel in ga sploh ne izdeluje, čeprav bi bil to na papirju trivialen projekt.

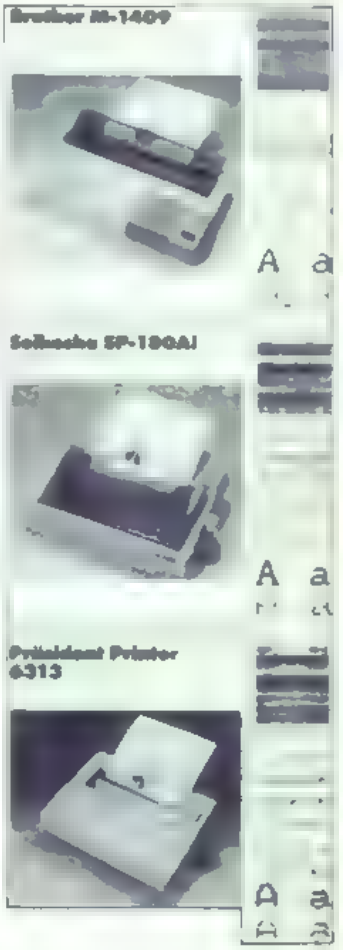
Zdi se, da je SG–10 skorajda tiskalnik brez napake, seveda pa to še zdaleč ni res. Njegova mehanika ni natančna, NLQ znaki so pregrobo definirani in preoglati, pa še prece, hrupen je. S 120 znaki na sekundo ne sodi med najhitrejše. Kupite ga samo, če ga dobite izredno ugodno. V Münchnu bi ne smel stati več kot 400 mark. V to je vključen traktor za perforiran papir, ne pa tudi serijski vmesnik RS–232C. Cena, višja od navedene, je navaden rop. Pod oznako **SG–10C** pa se skriva izvedba za Commodorjeve računalnike, ima Commodorjev serijski vmesnik in vse grafične znake, ki jih podpira C 64.

Enake lastnosti za malo več denarja ponuja **star SD–10**, ki je prišel na tržišče hkrati s SG–10. Namesto navadnega pisarniškega traku uporablja kasete, vrhu tega pa je malo hitrejši od svojega brata, po tovarniški specifikaciji zmore odtisniti 160 znakov na sekundo. Naši redni bralci seveda vedo, da je hitrost, ki jo deklarira proizvajalec, daleč od resnične, saj jo merijo na način, ki v realnih okoliščinah ni objektiven. Če npr. proizvajalec trdi, da njegov tiskalnik tiska s hitrostjo 80 znakov na sekundo, to pomeni, da tiskalnik odtisne v eni vrstici v sekundi 80 znakov v načinu »elite«, ki je nekoliko hitrejši od tiskanja v načinu »pica«. Sem tore, nista vštета čas, ki ga porabi tiskalnik za pomik papirja, in čas, ki ga potrebuje pisalna glava za to, da spremeni smer tiskanja. Zato bomo med tehničnimi podatki tiskalnika našli hitrost, s katero se pomika valj. Ta podatek nikakor ni zanemarljiv, saj na primer star NL–10 pomika papir dvakrat hitreje kot epson FX–85, tiskalnika sta praktično enako hitra, čeprav tiska FX–85 s hitrostjo 160 in NL–10 z »le« 120 z/s.

Pri SD–10 je žal nekoliko slabše urejen problem vmesnikov. Izbiramo lahko med paralelnim centronicsom in serijskim RS–232C, oba sta vštета v ceno. Težava je le v tem, da se moramo že naprej odločiti, katerega bomo uporabljali, saj je menjava precej zapletena: odpreti je treba tiskalnik in zamenjati kartici. Pri SG–10 je bilo treba v ta namen le premakniti stikalce. V tiskalniku je namreč dovolj prostora za oba vmesnika naenkrat.

Pri SD–10 smo se prvič srečali z zanimivostjo, ki jo je proizvajalec ohranil tudi pri naslednjih modelih: posebno stikalo, ki izključi tiskalnik, če vzdignemo pokrov tiskalne glave. To stikalce mi je pri NL–10 naredilo precej sivih las. Predstavljajte si, da pridete iz Nemčije in bi radi še tisti večer preizkusili tiskalnik, pa ugotovite, da reč ne dela. Po nemirni in neprespani noči, ko že sanjate o vožnji nazaj v München, se končno spomnite, da je treba samo položiti pokrov na njegovo mesto. Neki prijatelj je v trenutku obupa že razstavil tiskalnik in me poklical na pomoč ob štirih zjutraj.

V isto serijo spada še **star SR–10**, naslednik tiskalnika star radix, ki pa je zaradi visoke cene pri nas prece, redek gost. Od kolegov se razlikuje le po hitrosti, ki doseže 200 znakov na sekundo. Žal je ta model precej nemiren, glasen in nenatančen. NLQ znaki skorajda ne zaslužijo več tega imena. Ker je malce prelahek, ga malenkostno premetava sem tertja.



Povejmo še to, da so vsi Starovi modeli z oznako 10 prirejeni za papir formata A4. Vsak model pozna je narejen tudi v izvedbi 15, ki tiska na format A3.

Novi Starovi modeli

Zmagovalec v razmerju cena/kvaliteta je nedvomno **star NL-10**. O njem smo že pisali tako temeljito v anski julijski številki, da tokrat ne bomo izgubljali besed, le popravili in dopolnili bomo nekaj podatkov. Ta tiskalnik priporočamo vsem, ki ne želijo zapravljati denarja. Za 600 nemških mark dobite več, kot ponujajo Epsonovi modeli do 1000 DM, skratka, za ta denar **ne boste dobili boljšega tiskalnika**. Težav, o katerih smo pisali v supertestu, ni več. Vmesnik za IBM ima oznako verzije 1.6, Epsonov pa že 2.0, kar pomeni, da je BIOS popolnoma razhroščen.

Na prvi pogled se zdi, da je za Jugoslovane NL-10 idealen tiskalnik predvsem zato, ker je mogoče vanj softversko vdelati naše znake tudi v NLQ načinu. Žal se kaj kmalu izkaže, da programiranje NLQ znakov sploh ni enostavno. V priročniku niso nikjer izrisani dovolj pregledno, da bi človek lahko oblikoval »č« vsaj približno tako kot »c«. Problemi nastanejo tudi pri preklapljanju iz NLQ v koceptni način draft: vsakokrat je treba YU znake znova poslat tiskalniku. Nazadnje ugotovimo, da je edina smiselna rešitev preprogramiranje epproma, kar pa stane. Seveda to ni posebnost Starovih modelov, vsi novejši tiskalniki omogočajo definiranje znakov tudi v NLQ načinu, vendar se to malo uporablja prav zaradi navedenih težav.

V našem supertestu smo zapisali, da je mogoče za NL-10 kupiti tudi vmesnik RS-232C. To žal ni res. Izbiramo lahko le med trem vmesniki: paralel (z ubežnimi sekvencami ESC/P), IBM paralel in CBM serial (za C 64 in 128). Oba vzporedna vmesnika sta hardversko enaka, razlika je le v BIOS-u, ki je vpisan v 27256 EPROM. Tako lahko z zamenjavo tega čipa spremenimo tiskalnik iz IBM ovega standarda v ESC/P in nasprotno.

Pred kratkim se je v nemških trgovinah prikazal model z oznako **NG-10**, ki pa je le temno rjavo pobarvani NL-10 sestavljen v ZRN. Slišal sem nekatere komentarje, da je NG-10 hitrejši in ima trpežnejšo pisalno glavo, kar pa najbrž ni res. V ZDA se NL-10 prodaja z nalepko **NX-10**. Zakaj je ta zmeda z oznakami potrebna, ne vem.

Za NL-10 prodajajo tudi podajalnik navadnega papirja (angl. cut sheet feeder, s kratico CSF). Pisarniški papir naložimo na tiskalnik, CSF pa ga samodejno pobira s kupa in vlaga. Podajalnik je zelo natančen in ustrezno drag: v Münchnu stane 360 mark. Drugače pa je pripravica koristna kot le kaj. Kdor jo zares potrebuje, mu ne bo žal denarja.

Če ste kdaj intenzivno delali z Epsonovimi tiskalniki, veste, da se kaseta s trakom vedno obrabi le napol, saj tiskalna glava uporablja zgornjo polovico traku. Varčnejši tiskar bo z malo spretnosti obrnil napol obrabljeni trak in tako iztisnil iz kasete še nekaj mesecev življenja. Pri Starih so za to sila enostavno poskrbeli že v tovarni. Trak, ki je zaprt v kaseto, je zlepljen v t.i. Moebiusovo zanko, tako da se obrača sam. S to domiselno rešitvijo (ki je pri Epsonu še danes ne posnemajo) so podaljšali trajnost traku za sto odstotkov.

Miniaturni tiskalniki

Brother jev **M-1009** je eden prvih izdelkov te japonske tovarne. Njegova bistvena značilnost so izredno majhne dimenzije in nizka cena. Kljub temu je M-1009 tiskalnik, ki skoraj popolnoma podpira Epsonov standard ESC/P ubežnih zaporedij. Od njega se razlikuje le po tem, da ne vsebuje vseh grafičnih ukazov in mednarodnih naborov znakov. Pomembno za nas pa je dejstvo, da med njimi ni švedskega, ki ima edini deset prostih črk na mestih, kjer običajno počivajo YU znaki. Tako je mogoče hardversko vdelati šumnike le v nemški nabor, ki ponuja osem prostih znakov. Odpovedati se je torej treba znakoma »đ« in »Đ«, druge pa je treba nekoliko prearanžirati, tako da se lahko le poslovimo od združljivosti z YU standardom.

Na srečo se tu ponuja še ena rešitev, ki se zdi naravnost idealna. V M-1009 je možno vdelati EPROM dvojne zmogljivosti (27128 namesto 2764) in v njegovo prvo polovico (na naslove od 0 do 8191) vpisati vsebino originalnega epproma, v drugo (na naslove 8192 – 16383) pa originalni EPROM z YU znaki na mestih ameriškega nabora. Dodati je treba le stikalo, ki na nožici A13 vklaplja 5 voltov, pa so nam dosegljivi šumniki po YU standardu, ne da bi pri tem izgubili oglate in zavite oklepaje. Softversko preklapljanje seveda ni mogoče, vendar se vsega tu pač ne da imeti.

Takšnih kolobocij seveda ne bi bilo treba, če bi M-1009 ponujal softversko oblikovanje znakov. Vendar ima tiskalnik za kaj takega premalo pomnilnika. M-1009 ne zna narisati proporcionalnih krogov, ne zna pisati v NLQ načinu, ne podpira IBM-ovega nabora znakov. To pa so s softverske strani edine pripombe, ki jih ta tiskalnik zasluži.

Več očitkov pa bo namenjenih hardveru. M-1009 je obupno počasen. Njegova hitrost 50 znakov na sekundo je daleč od zadovoljive. Tiskalnik piše v obeh smereh, logično iskanje (angl. logic seeking) pa je na stopnji predšolskega otroka. Zelo glasen je in nenatančen, izpis ni kaj prida kvaliteten, posebej ne v grafičnih načinih. Na kontrolni plošči sta samo le dva gumba (običajno so tu vsaj trije): ON LINE in LINE FEED. S tem odpade tudi Epsonov izum SelecType, s katerim lahko izberemo način pisanja, tako da pritiskamo na kontrolne tipke v različnih kombinacijah. M-1009 zbuja vtis, da gre pravzaprav za nadomestek tiskalnika, njegova edina prednost je v nizki ceni. Ta pa se zdi še posebej ugodna, če vemo, da je M-1009 eden redkih tiskalnikov, v katere sta standardno vdelana oba vmesnika: centronics in RS-232C. Prav zaradi tega se je znašel na mnogih mizah mavričarjev, katerih najpogostejši vmesnik je prav RS-232.

Zanimivo je, da najdemo M-1009 pod različnimi nazivi v katalogih drugih proizvajalcev. Tako ga je nemški Schneider le prebarval v črno in ga ponudil trgu z nalepko **NLQ-401** kot spremljevalca serije računalnikov CPC. Že oznaka tiskalnika priča o tem, da je Schneider dopolnil BIOS (v notranjščini je dvakrat večji EPROM 27128) in dodal NLQ izpis. Priznati je treba, da je ta način tiskanja skorajda neuporaben, saj za okrog 70 odstotkov upočasni delo tiskalnika, ki se že tako ne ponaša s hitrim izpisom. Schneiderjev lepopis bi si namesto NLQ bolj zaslužil oznako NENLQ - Not Even Near Letter Quality.

Ker je NLQ-401 hardversko skoraj popolnoma tak kot M-1009, lahko med njima prosto zamenjavamo epproma. Tako za malo denarja dodamo brotherju NLQ izpis, ker pa NLQ-401 nima vmesnika RS-232 (ker ga nimajo CPC računalniki), s takšno zamenjavo onesposobimo brotherjev serijski vmesnik.

V to družino sodi še tiskalnik **CENTRONICS GLP**, ki ima poleg NLQ izpisa popolno IBM združljivost in oba vmesnika. Tudi ta tiskalnik bo brez težav prenesel menjave epproma s svojima bratoma. Kar smo zapisali v zvezi z M-1009, velja tudi za NLQ-401 in GLP. Pa še to: GLP je kratica za great little printer, veliki mali tiskalnik. Kakorkoli že ne morem se znebiti vtisa, da oblikovalci teh tiskalnikov niso mislili čisto resno.

Nekaj epsonov

Prvi tiskalnik, ki je prinesel Epsonu uspeh, je bil **MX-100** (z manjšim bratcem **MX-80**). Za tiste čase je ponujal ogromno, če ga pogledamo danes, pa se bomo nasmejali njegovi robustnosti in sorazmerni počasnosti. Že takrat je podpiral vse mednarodne nabore znakov, poševni tisk in nekaj malega grafike, ka, več pa skorajda ne. Če ga odpremo, bomo v njem našli ventilator, ki bi se ga ne sramoval niti IBM PS/2 80. Zato pa je Epson s tem modelom zaslovel kot proizvajalec, katerega izdelki ne mečkajo papirja in se ne kvarijo. Njegov tiskalnik lahko pustiš čez noč tiskati neskončne obrazce in ni ti treba imeti nobenih skrbi. Na žalost si je ta pojem kvalitete Epson v zadnjem času precej zapravil s serijo LX, s katero je želel konkurirati na trgu z nizko ceno.

Nov korak naprej je naredil Epson z modeloma **RX-80** in **RX-100** (najbrž je odveč razlagati, da gre pri Epsonovih modelih z oznako 8 za tiskalnike formata A4, pri onih z oznako 10 pa A3). Glasnega ventilatorja ni več, zato pa so tu bistveno hitrejši tisk (120 z/s), grafika zelo veliko kombinacij tiskanja: condensed, elite, expanded, subscripts, superscripts itd. NLQ izpisa še ni, kar se je ta ide,a porodila šele kaki dve leti kasneje. Prav tako serija RX ne omogoča softverskega definiranja uporabniških znakov, zato pa je vdelava YU znakov v EPROM čisto enostavna. Pri svojem delu sem srečal še dve varianti tiskalnika RX-80: **RX-80+** in **RX-80 F/T+**. Kakšne so razlike med vsemi temi, mi ni uspelo ugotoviti, dejstvo pa je, da si ne morejo izmenjavati BIOS.

Zaradi zares kvalitetne izdelave je IBM odkupil pravice do tiskalnika RX-80 in ga z nekaj predelavami (dodan IBM-ov nabor znakov) prodaja, kot tiskalnik za IBM PC pod imenom **IBM graphic printer**. Že to je zadosten dokaz o kvaliteti tiskalnika. Zato nas ni strah zapisati, da je serija RX od vseh nakup za vse, ki ne potrebujejo NLQ izpisa. Ker je Epson ne izdeluje več, lahko tiskalnik RX z malo sreče najdete kje v tujini po izredno ugodni ceni. Kasete s trakom za te tiskalnike so take kot za serijo FX, izdeluje pa jih tudi naš Aero.

Naslednja Epsonova modela, **FX-80** in **FX-100**, sta pravzaprav le strižirani izvedbi serije RX. Nekaj hitrejša sta (160 z/s), zlahka pa jima je mogoče definirati uporabniške znake. Vsi drugi podatki za RX veljajo tudi za FX-80 in FX-100, le da se zaslugi FX ne bo odločil za brkljanje po epromih, saj je softversko definiranje YU znakov daleč najboljše rešitev. Epsonovi priročniki so dovolj natančno napisani, tako da povprečen uporabnik s tem ne bi smel imeti večjih težav.

Obstajajo tudi variante teh tiskalnikov, ki pa nimajo posebne oznake. Prirejeni so za računalnike IBM in imajo namesto kurzivnih znakov razširjeni nabor IBM.

S to serijo se prvič pokaže tudi možnost NLQ znakov, zaenkrat samo v obliki dodatne kartice, ki jo je treba plačati posebej. Prvi pravi NLQ tiskalniki se skrivajo pod oznako **FX-85** in **FX-105**. NLQ pločica je že vdelana v tiskalnik, poleg lepopisnega izpisa pa so se pri Epsonu odločili v tiskalnik vključiti oba relevantna standarda: IBM in ESC/P. Med njima izbiramo z ustreznim DIP stikalom, ni pa možno softversko preklapljati med njima. Škoda! Te prakse se pri Epsonu držijo še danes, vse do modelov EX in LQ.

NLQ znakov v FX-85 ni mogoče softversko definirati, zato je poseg v drobovje neizbežen. V načinu NLQ so definirani tudi indeksi in potence (superscript, subscript), kar je pri tiskalnikih iz tistega časa redkost. Če se boste odločili za vdelavo YU znakov v ta tiskalnik, preverite tudi te znake. Kar gre za dodatno delo se marsikdo naših serviserjev izogne YU indeksom in potencam. Razen teh pa so NLQ znaki FX-85 popolnoma mrtvi. Ni jih mogoče tiskati v načinih elite, condensed ali expanded, kar brez težav delajo novejši tiskalniki.

Posebej zanimivo je, da uporabljajo Epsonovi tiskalniki isto kartico z vmesnikom RS-232C. Vdelava je povsem preprosta, le tiskalnik je treba odpreti in vstaviti kartico v za to pripravljeno podnožje. Z njo dodamo tiskalniku osem novih DIP stikal, s katerimi nastavimo ustrezno hitrost prenosa in druge parametre. Najobičajnejša vrednost je 9600 baudov, največja hitrost, ki jo zmore večina računalnikov. Tako sta v epsonu dva vmesnika, med katerima

izbiramo z DIP stikalom (na p oščici je označeno s P/S - parallel/serial)

Tudi FX 85 in FX 105 se počas poslavljata od tržišča, zato imata že kar ugodno ceno Nakupa gotovo ne boste obžalovali seveda pa to še ne pomeni, da za ist denar ni mogoče dobiti bol,šega tiskalnika. Pri nakupu se prepričajte ali je v ceno vštet traktor za perforirani papir

Imel sem pri ožnost preizkusit tudi avtomatski poda,alnik papir,a za epson FX 105 Kot se za to firmo spodobi je CSF deloval natančno in zanesljivo, tako da se mečkanja papirja ni bat. Epsona lahko brez strahu puščamo samega, brez varuške

Plastika

Tako smo prispeli do serije tiskalnikov, ki med vsemi naštetimi uživajo najmanj avtorjevih simpatij Gre za modele, ki jih v konsignac,i ljubljanske Elektrotehne dobite tudi pri nas **AMSTRAD SCHNEIDER DMP 2000 DMP 3000** in **DMP 3160**

V Mo,em mikru 3/1987 ste lahko prebrali obširen zapis Davorja Petriča o DMP 2000 Avtor z vso silo hva i ta tiskalnik in kot njegove bistvene vrline našteva stvari ki so za tiskalnike tega cenovnega razreda povsem standardne Na koncu članka pa pribije »Z besedami ni mogoče opisati zadovoljstva, ki ga občutiš pri delu s tem tiskalnikom «

Morda zadovoljstva res ni mogoče opisati, zato pa bomo toliko raje poskus opisati svoje NEzadovoljstvo pri delu z DMP 2000 Predvsem moti njegova futuristična oblika Oblikovalci so očitno hoteli odkr t Ameriko pa so si izmislili revolucionaren koncept DMP 2000 sploh nima valja ki bi potiskal papir in po katerem bi udarjale igilice tiskalne glave Papir vstavljamo s sprednje strani, na zadnji pa se nad papir,em sprehaja glava z igicami, ki tolče,o navzdol po papirju Če imate DMP 2000 na mizi poleg računalnika mo rate vsakokrat vstat in se nagniti čez t.ska nik, če želite videti vrstico, ki jo je pravkar odtisnil

Vstavljanje običajnih listov formata A4 je kompl cirano do skrajnosti t.st ,e treba vtaknit v zarezi, ki ga vodita k glavi Ker ni valja, potiskata papir le kolesi na vsaki strani. To povzroča moteče nenatančnost pri vodenju neperforiranih listov

Trak s črnilom ni spravljen v kaseti, navadnega pisarniškega pa tudi ne moremo uporabljat Dobimo ga na posebnem vodilu, ki ga pritrdimo na tiskalnik sam trak,pa je zlepljen v zanko in popolnoma odprt Prav zaradi tega se prehitro posuši, da pa je tragedija še večja, je vsa zanka dolga manj kot 50 centimetrov Če pomislimo, da premore kaseta za epsone ali NL-10 celih 16 metrov traku (preverjeno žrtvoval sem staro kaseto), si lahko mislimo, v kolikšnem času se tak trak izrabi

Kvaliteta izpisa je pod kritiko še posebe, velja to za NLQ znake Ker ni valja je DMP pri pomikanju papirja nenatančen in so NLQ znaki tu in tam spacani Grafika z DMP je poglavje zase Če k temu dodamo silo krhko konstrukcijo in počasnost (105 z/s), nam kmalu postane jasno, da DMP 2000 ni vreden niti polovice denarja, ki ga je kupec zanj odšte

Softversko se DMP 2000 skorajda ne razlikuje od epsona FX-85, le da ne podpira IBM-ovega nabora znakov S pojavom Amstradovih računalnikov PC-1512 in PC-1640 pa je bilo treba to pomanjkljivost kar najhitreje odpraviti Tako sta nastala mode a DMP 3000 in DMP 3160 Združljiva sta z ESC/P in IBM, med obema načinoma tudi tu ni mogoče softversko preklapljati zato bo za hardversko definirane YU znake treba še vedno uporabljati ESC/P

Vsi trije Amstradovi tiskalniki so hardversko identični zamenjan je le BIOS. Kakšna je razlika med DMP 3000 in DMP 3160 pa mi po najboljši volji še ni uspelo ugotoviti

Zablode z nemogoče obliko so se očitno zavedeli tudi pri Amstradu saj je najnovejši **DMP 4000** popolnoma spodoben tiskalnik ki si zasluž e pohvale Klasična zasnova širok vaj, 200 znakov na sekundo, standarda ESC/P in IBM, kvaliteten NLQ itd vse skupaj za manj kot 1000 mark To je edini Amstradov t.skalnik, ki ga lahko priporočimo brez zardevanja

Epsonova plastika

S pojavom cenenih tiskalnikov, k so Epsonu odvze i primat v spodnjem cenovnem razredu so se v tej japonski firmi odločili za korak, ki jim ni ravno v čast Na trg so poslali model, ki naj bi za polovično ceno ponujal tisto kot njegovi veliki brat,e Tako sta se v boju znašla **LX-80** in **LX-86**, navkljub solidni izvedbi ne zaslužita Epsonove nalepke, ki na bi zagotavljala zares vrhunsko kva ieto

LX-80 in LX 86 sta zasnovana kot tiskalnika za hekerje, ki svoj denar zapravljajo za druge stvari in ne potrebujejo prav kvalitetnega izpisa Oba tiskala s hitrostjo 120 znakov na sekundo, v NLQ načinu pa sta prava polža. Navkljub počasnosti je LX doka, nenatančen, kar je še posebej razvidno iz NLQ izpisa ali grafike. Epsonovi programerji se pri razvijanju BIOS-a niso kaj prida potrudili, zato je LX precej neumen njegovo logično iskan,e je daleč od idealnega. Tudi za oba tiskalnika LX velja, da ne poznam razlike med njima. LX-80 brez težav deluje z romom iz LX 86 in narobe.

Definiranje uporabniških znakov je sila omejeno, zaradi majhnega vmesnega pomnilnika ,ih lahko definiramo le šest naenkrat. To bi bilo dovolj za »ČŠŽćšž«, če ne bi bilo teh šest mest že naprej določen.h preoblikujemo lahko le znake, ki so na lokacijah ASCII od 58 do 63 Z združljivostjo z YU standardom tako na bo nič, pa še vprašaj, dvopičje in podpičje izgubimo Na srečo je poseg v EPROM dokaj enostaven, za YU znake pa bo treba žrtvovati združljivost z IBM - LX 80 in LX 86 lahko delujeta v obeh načinih ESC/P in IBM

Kaseta s trakom je drugačna kot pri seriji FX, ker pa ZOTKS proda,a LX-86 skupaj z računalnikom sokol jo izdeluje tudi Aero V ceno je vkl,učen traktor za perforirani papir LX 80 stane v ZRN nekaj več kot NL 10 in ponuja bistveno manj

Kdor pa mora na vsak način imeti tiskalnik, na katerem piše Epson naj si ga brez zadrege omisli Ne bomo hudi

Pred nekaj meseci (oktobra lani) so poslali na trg nov model iz serije LX, **epson LX-800** Njegove bistvene prednosti so boljša kvaliteta in natančnost izpisa ter hitrost 180 znakov na sekundo, kar je za tiskalnik spodnjega cenovnega razreda rekord Kaj več si o njem ne upam povedati saj se je možakarju ki je prinesel tiskalnik k meni grozno mudilo V eni uri sem vdelal YU znake, potem pa je obiskovalec izginil v neznano Upam da se bomo na Mo,em mikru s tem zanimivim tiskalnikom še srečali in pripravili za brace obširen supertest

K seriji LX nekako sodi tudi tiskalnik, ki ga pri Epsonu niso kaj dosti propagirali in zato ni bil deležen kakšnega posebnega uspeha To je **GX-80** t.skalnik ki se od LX-80 razlikuje le po tem, da nima fiksnega vmesnika. Zamisel ,e taka kot pri NL 10 zraven tiskalnika je v ceno vračunan vmesnik, ki ga izberemo po potrebi Na voljo so nam štiri vrste ESC/P IBM CBM (za štiristodesetico) in RS 232C Z GX-80 je želel Epson doseč tudi t ste ki imajo doma več različnih hišnih računalnikov in ,ih mučijo znane težave z nezdružljivimi vmesnik.

Resnejši brotherji

Če smo ob malem M 1009 zapisali, da to ni prav resen tiskalnik, bo treba ob novejših Brotherjevih modelih ugotoviti, da so si konstruktorji vzeli očitke k srcu **Brother M 1109** je spravljen v škatlo istih dimenzij kot M 1009, le da je bistveno hitrejši 120 znakov na sekundo plus dovol, kvaliteten NLQ izpis združljivost z ESC/P in IBM vmesnika centronics in RS 232C, nizka cena. To je gotovo tiskalnik, ki bo našel kupce med lastniki spectrumov in amstradov Ta tiskalnik prodaja firma Centronics pod imenom **GLP II**

Tisto »pravo« se skriva pod oznakami **M 1409 M-1509** in **M 1709** Brotherjev M 1509 smo predstavili v Mojem mikru 11/1986 (M-1049 je isti tiskalnik formata A4), prav pa je, da eno leto stari zapis dopolnimo z novimi informacijami Še vedno je res, da tiskalnik ob vklopu preverja EPROM z BIOS-om in odklan,a posušnost, če v BIOS-u spremenimo en sam bit (zaradi vdelave YU znakov, ka,pada). Res pa je tudi, da obstaja možnost, kako pretentati tiskalnik da se ne bo pritoževal kljub dodobra popravljenemu epromu YU znake je v M 1509 torej mogoče vdelati brez dodatne ploščice LQ 200, o kateri smo pisali v omenjenem zapisu

Ponovimo na kratko bistvene značilnosti tega tiskalnika premore širok vaj, tiska s hitrostjo 180 znakov na sekundo, v ceno sta vključena oba vmesnika, RS-232C in centronics, z DIP stikalom izbiramo med načinoma ESC/P in IBM Znaki v konceptnem načinu so oblikovani precej slabše kot pri Epsonu, zato pa je NLQ izpis izreden, še posebej

če si omislimo ploščico LQ 200 ki doda tiskalniku dva NLQ nabora. Za nas je najbolj zanimiv nabor gothic NLQ kjer so velike črke manše nižje od običajnih Tako lahko znaku »C« le dodamo strešico pa bomo dobili »Č«, izognemo se neestetskemu stiskanju jugoslovanskih znakov ki so zaradi strešice po navadi nižji od drugih Podobno možnost najdemo le še pri mnogo dražjih tiskalnikih s 24 igicami

Posebno pozornost vzbuja nekoliko nenavadna oblika tega tiskalnika, omrežno napetost 220 V priključimo z desne strani, računalnik pa z leve Vstavljanje posameznih listov papirja je zelo enostavno vsa zadnja stran pa je rezervirana za traktor, ki ga lahko pritrdimo če je treba (vračunan je v ceno) Tako je M 1509 precej podoben Starovemu NL 10, ki prav tako s traktorjem poriva perforirani papir proti valju To je nedvomno najboljša rešitev ki se je je oprijel tudi Epson v svoji zadnji seriji EX Za čudo pa so kljub nedvomnim prednostim takšnega pomikanja perforiranega papirja tovrstni tiskalniki precej redki V prihodnosti jih bo gotovo več

Edina pomanjkljivost traktorja pri M 1509 je da moramo odstraniti perforirani papir, če želimo pisati na posamezne liste Medtem ko tiskalnik piše po takem listu, se traktor še vedno obraća, če je vanj vstavljen neskončni papir se bosta oba lista

srečala pod glavo kar neizogibno pelje v težave. Posebej neprijetno je to, če večinoma uporabljamo neskončne obrazce, tu in tam pa bi že radi napisali kakšno pismo na navadnem papirju.

Prav ta problem so odpravili z naslednjim modelom **M 1709** ki se od predhodnika razlikuje le po vdelani sklopki, s katero odklopimo traktor tako lahko uporabljamo navadne liste, ne da bi bilo treba od straniti neskončni papir. Še posebej je stvar priročna, če uporabljamo CSF, avtomatski podajalnik papirja, ki ga Brother prodaja pod oznako **SF–40**.

M 1409, M-1509 in M 1709 lahko brez zadržkov pohvalimo zaradi kvalitetnega tihega in predvsem hitrega tiskanja, nekaj očitkov pa si zaslužijo zaradi krhke konstrukcije.

Razno

Prav nobenega Seikoshinega tiskalnika ne poznam, ki bi posegal v zgornji kvalitetni (in cenovni) razred. Ta japonska firma se je odločila najti svoj prostor pod soncem na spodnjem koncu cenovne lestvice. **GP–800** je IBM kompatibilni tiskalnik, o katerem ni mogoče napisati česa posebnega. Zmore hitrost okoli 80 z/s (natančnega podatka ne vem), kar solidno NLQ, pri samopreskusu (angl. self test) pa odigra kratko pesmico. To velja tudi za **GP 1000** ki je le malo hitrejši od starejšega brata. V nobenega od njiju ni vdelan vmesnik RS–232.

Toliko bolj pa je zanimiv tiskalnik **fujitsu DC–1200**. V Münchnu ga zadnje leto ni opazil v trgovinah, upam pa, da ni izginil s sveta. DC 1200 je tiskalnik, ki je sumljivo podoben Epsonovemu FX–105 tako po zunanjosti kakor po zmogljivostih. Kmalu se tudi izkaže, da po kvaliteti skorajda na zaostaja za vzornikom, zato ga toplo priporočamo vsakemu, ki potrebuje hiter tiskalnik s širokim valjem.

Bolj ekskluzivni so naslednji trije tiskalniki. **Enterprise EP80+** je izdelek, ki ga boste v naših logih redko srečali, zato povejmo le, da je popolnoma združljiv z IBM, ima zelo okorno definirane znake (brez NLQ) in piše dokaj počasi. Tudi **brother twinwriter** je prece redek pri nas, predvsem zaradi visoke cene in težav pri naših črkah. Twinwriter je namreč »dvojni« tiskalnik (od tod me) kombinacija matričnega tiskalnika in tiskalnika z marjetico. Pisalna glava je naravnost orjaška, saj nosi kladivo z marjetico in glavo z devetimi glicami. V matričnem načinu je tiskalnik presenetljivo hiter (natančnega podatka ne vem), izpis marjetice pa je zares »šus«! Ker je proizvajalec daleč (japonska), naj brž ni upati na marjetico, v katero bi bile vdelane naše črke. V matričnem načinu je vdelava YU znakov običajna kot pri drugih tiskalnikih. Nenavadno je, da premore twinwriter tudi NLQ izpis z matrično glavo, čemu je to potrebno, se lahko le sprašujemo, saj ni ta način nič hitrejši od pravega LQ marjetičnega izpisa.

Bol, na kratko bomo opravili s sicer kvalitetnim tiskalnikom **panasonic KX P1092**. Ta se je žal izmuznil podrobnejšemu pregledu, zapišemo lahko le, da je v njegov NLQ nemogoče vdelati YU znake po standardnem razporedu, zaradi prav banalne stvari (razlaga bi na tem mestu zavzemala preveč prostora). V konceptnem načinu pa jih zlahka definiramo softversko.

Kako je urejeno oblikovanje uporabniških znakov, pa je naravnost fascinantno pri tiskalniku **okidata microline 193**. Oki 193 je sicer IBM kompatibilen tiskalnik z vsem, kar spada zraven. Posebnež pa je v tem, da je, kolikor vem, edini tiskalnik, ki **ne izgubi definiranih znakov ob izklopu**. Pogled v notranjost razkrije tudi to skrivnost: oki 193 je opremljen je z nekaj K pomnilnika CMOS RAM, ki ga napaja baterija. Zdi se naravnost idealna rešitev za naše težave, žal pa ne omogoča definiranja znakov v NLQ. Škoda! Drugače je to povsem spodoben tiskalnik s širokim valjem (IBM in ESC/P).

Najhitrejši tiskalnik, kar sem jih kdaj videl, je **COMREX CR– 420**, izdelek pri nas neznane ameriške firme. CR–420 je **ogromen** tiskalnik (večji od računalnika IBM AT), njegova hitrost pa je celih 400 (štiristo) znakov na sekundo in reči je treba, da tokrat proizvajalec pri tej številki sploh ne pretirava. Glava se premika s takšno hitrostjo, da mora biti ohišje izdelano iz železa, saj bi bil tiskalnik v nasprotnem primeru prelahek in bi ga premetavalo. Človek bi pričakoval, da bo ob tolikšni hitrosti vsaj malo trpela kvaliteta. Toda po izpisu je CR 420 primerljiv z vsakim epsonom. Če temu dodamo NLQ izpis pri hitrosti 180 znakov na sekundo, dobimo tiskalnik, ki bi si ga želel vsakdo. Kakšna je njegova cena, raje zamolčim (namig: za ta denar lahko kupite originalni IBM AT). Z nakupom CR–420 pa bi si bilo treba omisliti še poseben bunker, tiskalnik je tako glasen, da se ob njem ne da početi skoraj nič.

Za konec poglavja »razno« še **TCS PRINTSTAR 10**, o katerem ne vem povedati nič posebej pametnega (ESC/P brez NLQ) in **FUJITSU DPMG9**, eden redkih tiskalnikov, ki jih je bilo pred časom mogoče dobiti za dinarje. DPMG9 obstaja v dveh izvedbah. Uganili ste, ena podpira IBM ov, druga pa Epsonov standard. Proizvajalec zatrjuje, da zmore tiskalnik 180 z/s, kar pa je daleč od resnice.

Novi epsoni

Epsonovi modeli iz leta 87 prinašajo nov način označevanja. 800 ali 1000. **FX–800** in **FX–1000** sta prva, pri katerih so odpravili nekatere pomanjkljivosti starih FX. NLQ znake je mogoče končno definirati tudi softversko (kolikor nam to sploh pomaga), raztegovati in tiskati v načinih elite ali condensed (in vseh vmesnih kombinacijah). Tudi hitrost je nekaj večja, tja do 200 znakov v sekundi, precej pa je pospešeno pomikanje papirja. Nova serija je bila deležna tudi nekaj kozmetičnih popravkov, drugačni so pokrov in gumbi. Za čudo pa traktor še vedno vleče neskončni papir, namesto da bi ga porival. Ta priboljšek je Epson prihranil za serijo EX, ki je ne moremo več očitati ničesar. Podatki za **EX–800** in **EX– 1000** so osupljivi: hitrost 300 znakov v sekundi, traktor za valjem, možno dodajanje naborov na posebnih modulih (že vdelana sta dva NLQ nabora), centronics + RS–232C (že vgrajen v tiskalnik), možna uporaba posebnega večbarvnega traku, s katerim spremenimo EX v barvni tiskalnik.

Takoj zbode v oči nova kontrolna plošča s kar enajstimi gumbi. Trije imajo stare naloge (ON LINE, LF in FF), z drugimi osmimi pa lahko enostavno izbiramo vse možne načine tiskanja: draft, pica, elite, normal, NLQ roman, NLQ sans serif, proportional in condensed. Odveč je pripomniti, da delujejo vse smiselne kombinacije. Posebej gre pohvaliti sistem osvetljenih gumbov, s katerimi nam tiskalnik sporoča, v kakšnem načinu ta trenutek tiska.

Zdi se, da s serijo EX pri Epsonu mislijo resno. S takšnimi podatki se trenutno ne more pohvaliti noben 9–pinski tiskalnik na svetu, povrh vsega pa niti ni tako drag, kot bi od Epsona pričakovali. V ZRN dobite EX 800 za manj kot 1300 mark.

Tiskalniki s 24 iglicami

Prav je, da za konec prihranimo tiskalnike, ki jim pripada prihodnost. Tehnologija 24-igličnih tiskalnikov je že tako razširjena, da postajajo dostopni tudi nam. Že pred leti je prišel na trg tak Epsonov tiskalnik z oznako Q–1500, vendar ni imel velikega uspeha, predvsem zaradi visoke cene in ker je bil težko združljiv s svojimi »sorodniki«. Problemi so se kazali predvsem pri grafiki in definiranju uporabniških znakov (samo v konceptnem načinu). Prehod z 9–pinske na 24–pinsko tehnologijo je bil v tistem času preboleč tudi za tako renomiranega proizvajalca.

Če se želimo dokopati do eproma, ki vsebuje BIOS, je treba tiskalnik razstaviti na prafaktorje. LQ 1500 ni niti približno podoben drugim modelom, ki so premišljeno in racionalno oblikovani tudi v črevesju. Zdi se, da je bil LQ–1500 zasnovan precej na hitro, konstruktorji niso imeli dovolj časa za svoje delo, pa so na tržišče poslali tiskalnik, ki ni prehodil poti od prototipa do končnega izdelka.

Povejmo še, da je LQ–1500 eden najpočasnejših tiskalnikov s 24 iglicami, zato pa ni kaj pripomniti h kvaliteti NLQ izpisa. To velja tudi za oba novejša tiskalnika **LQ–800** in **LQ–1000**, le da sta precej hitrejša. Čeprav sta prišla na trg nekako takrat kot serija EX, imata traktor pred valjem. Prinašata pa novost, ki je nismo preveč temeljito raziskali: na desni strani za valjem je prostor za module identitete (identity modules). Z njimi spreminjamo softverske lastnosti tiskalnika in nabore znakov. Žal nismo nikjer dobili podatka, kakšne vrste teh modulov bo Epson ponudil, predvidevamo pa, da bodo poleg standardov ESC/P in IBM omogočali delo v jeziku PostScript. Čeprav namizno založništvo z matričnim tiskalnikom nima kaj dosti smisla.

LQ–800 in LQ–1000 nista tako strašno draga, nakup lahko le priporočimo, če potrebujete zares kvaliteten izpis. Vdelava YU znakov ni niti najmanj preprosta (zaradi velike matrike), vendar ni nemogoča. Zato pa so YU znaki v LQ tiskalnikih nekaj čisto drugega. Velikih črk, ki morajo gostiti še strešice, ni treba stiskati, saj je nad C–jem S, om in Z–jem še dovolj prostora.

Zdi se, da je pri nas med 24 igličnimi tiskalniki najbolj razširjen **NEC P6**, tiskalnik formata A4, ki je prodrl predvsem zaradi nizke cene in visoke kakovosti. Podrobno smo ga predstavili pred dobrim letom. Od Epsonovih konkurenčnih modelov se po softverski plati pravzaprav ne razlikuje. Njegova hitrost je 180 z/s, zaradi vdelanega ventilatorja pa je glasnejši kot bi bilo treba. YU znaki so poseben problem, P6 podobno kot Brotherjev M–1509 preverja svoj ROM in ga ne pusti spreminjati. Ko človek nekako prestane to preizkušnjo, ga čaka 5 naborov, ki jih je treba popraviti. Medtem ko LQ 800 vse svoje načine tiskanja (elite, condensed itd.) generira iz enega samega zapisa v romu, so ti v P6 definirani posebej, zbadati se je treba s kar 96 K (3 x 27256 EPROM) podatkov. V ceno nista všteta traktor in podajalnik posameznih listov papirja, kupiti ju je treba posebej.

Nakup kateregakoli od omenjenih tiskalnikov s 24 iglicami vam brez zadržkov priporočamo, če zares potrebujete brezhiben NLQ izpis. Morda se splača počakati, da pride v evropske trgovine Esponov LQ–500, katerega glavni adut bo nizka cena. Kaj več o tem tiskalniku bomo gotovo zapisali v bližnji prihodnosti, saj so nam pri Avtolehni že obljubili primerek za testiranje.

Kaj izbrati?

Naš zapis bo najbolj razveselil tiste, ki se šele odločajo za nakup tiskalnika, med nekaterimi ponosnimi lastniki pa bo najbrž povzročil nekaj hude krvi. Čas je, da rečemo bobu bob in se nehamo sprenevedati. Zato bomo zapisali izmed vseh omenjenih tiskalnikov je po naši subjektivni presoji najboljši nakup v srednjem cenovnem razredu NL–10 ali LX–800 in v zgornjem LQ–800 ali EX 800. O spodnjem razredu raje ne razmišljajte – niste tako bogati, da bi kupovali poceni! Odločite pa se sami.

MICROSOFTOV SDK: PRIPRAVA ZA OS/2

Softver prihodnosti

AKSENTIJE ĐUSIC

IBM je svojo novo serijo osebnih računalnikov PS/2 predstavil že letošn,ega apri,a (glej Moj mikro 5/87) Hkrati je predstavi novo softversko zasnovo in novi operacijski sistem OS/2 (glej Moj mikro 6/87). Brž nato smo bili priča mnogih ugibanj, špekulacij in nasprotujočih si novic o tem operacijskem sistemu, ki naj bi novim računalnikom PS/2 skupaj z ustreznim softverom vdihnil življenje Kot smo že pisali (glej Mo, mikro 6/87),bo komercialna verzija novega OS na voljo šele prihodnje leto

A. Uvodna pojasnila

Da bi programske hiše mogle med čakanjem na OS/2 pripravljati softver ,e Microsoft ki sicer razvija tudi OS/2 najavil prvotno za avgust (glej Moj mikro 6/87) svoj Software Development Kit (SDK paket za razvoj softvera) ki naj bi bil na voljo programerjem pripravljenim, da že vnaprej pišejo programe za novi OS Toda SDK so v sprejemljivi funkcionalni verziji naredili že prej in ker je bilo tudi zanimanje softverskih hiš iz,emno veliko,so pri Microsoftu sklenili, da se bo razpečevanje paketa začel,o kar mesec pred napovedanim rokom kar je bil v zadnjih časih enkraten primer Po stari praksi z najavami vsi hitijo, kar hoče pač vsakdo prehiteti konkurenco, najavljeni proizvod pa je toliko bolj dobrodošel če pride prej.Toda to pri,etno presenečenje ima tudi drugo plat cena paketa je zasoljena – 9690 DM! Bodi dovolj uvoda,z opisom vsebine tega »finega« paketa raj,e malo razženimo prah, ki se je dvignil okoli OS/2

B. Vsebina paketa SDK

Če malo globlje pogledamo v paket in se seznanimo z njegovo vsebino, brž ugotovimo da n,egova cena niti ni pretirana, seveda v primerjavi s podobnimi softverskimi izdelki na zahodnem trgu.Hkrati bomo ugotovili, da SDK ni samo programski paket oziroma en sam zaokrožen softverski izdelek, temveč vsebuje vrsto zelo učinkovitih softverskih izdelkov ki programerje vpel,ejo v delo, ko se pripravl,ajo za razvoj softvera, pisanega za operacijski sistem OS/2

Ves ponujeni softver je sestavljen iz prejšnjih različic oziroma iz verzij »beta« V paketu so tile elementi

1 **Dvodnevni seminar**

2 **DIAL** (Direct Information Access Line informacijska linija z direktnim dostopom) za eno leto (razvojna podpora, ki je dosegljiva vsak hip)

3 **Operacijski sistem OS/2,** verzija 1.0 z izčrpnimi navodili za uporabo in programiran,je (vključno z gonilnimi programi za aparature)

4 **Microsoftov prevajalnik za C,** verzi,a 5.0

5 Številni **podporni (utility)** program

6 **Microsoft CodeView Debugger** v dveh verzijah (zaščitena in nezaščitena)

7 Programski **editorji**

8. **Primeri programov** z izvorno kodo v jeziku C in zbirnik

9 Dokumentacija **OS/2 LAN Manager**

10 Dokumentacija za **Windows Presentation Manager**

11 Dodatna dobava **Windows Presentation Manager** in **Windows Development Toolkit**

12 **Dostava** vsega obstoječega zgoraj navedenega softvera in poznejše takojšn,a dostava softvera, ki ta hip še ni narejen.

Kot vidimo je paket zelo zajeten kar vel,a tud za njegovo težo, saj tehta 11 kg vsebuje devet debelih priročnikov in devet 5,25 palčnih disket s po 1,2 Mb! Če vse to instaliramo na trdi disk brez katerega skoraj ne moremo delati,potem to zasede skora, 7 Mb, priporoča,o pa na,manj 1.5 Mb pomnilnika RAM Če mislite, da si morate takoj oskrbeti tudi kompleten računalnik IBM novega sistema PS/2, potem ste v zmoti! Nasprotno!To sploh ne pride v poštev, kajti paket SDK je na 5,25–palčnih disketah formata AT, ki jih računalniki PS/2 ne znajo brati Zdaj bodo verjetno utihnili glasovi, da novi operacijski sistem OS/2 dela samo z računalniki PS/2! Microsoftov paket SDK dela s temile sistemi

a. IBM PC AT

b. Compaq Deskpro 286 in 386

c. Compaq Portable III in Portable 286

d. Zenith Z–241 in Z–248 z ROM verzijo 1.9 ali več

e Zenith Z–386

f. Siemens PCD

Ker paket dela z vsemi AT–ji, bo vsekakor primeren tudi za mnoge kompatibilne računalnike drugih izdelovalcev. Podporo računalnikom sistema PS/2 in drugim modelom 286 ter 386 načrtujejo za kdaj pozneje Ker je vsekakor še prezgoda da bi mogli ocenjevati učinek posameznih programov iz paketa, bomo ostali zgolj pri opisu.

C. Operacijski sistem OS/2

Verzija OS/2, ki so jo pre,eli prvi uporabniki, dela kar stabilno in nobenih posebnih težav ni s preva,anjem delom z zbirnikom in testiranjem izročenih primerkov programov Prvi vtis je ta, da je OS/2 sicer večopravilni operacijski sistem vendar mu ni čisto nič težje streči kot sistemu MS-DOS Na splošno ,e med sistemoma celo več podobnosti kot razlik Vsi običajni ukazi, kakršni so DIR, DEL, CD, MD, FORMAT, DISKCOPY, SORT itd so tudi tu na voljo in prav tako je identična sintaksa Sicer pa tisti, ki boče delati z novim »orodjem«,preprosto preide v ti »compatibility box« in se bo znašel v znanem starem okolju MS-DOS 3

Večina zunanjih ukazov OS/2 izroma DOS pa tudi prevajalnik za C, zbirnik in editor tega paketa je sicer iz »družinskega kroga« kar pomeni da so na plošči samo v eni verziji in da dela,o tako v okviru OS/2 kot DOS 3. To hkrati zares lepo kaže kako preprost je prenos tovrstnega softvera iz DOS v OS/2 že prve poširjke OS/2 vsebujejo zares kakovosten pribor za razvijanje softvera Sintakso kakršne smo vajeni pri DOS, sprejemajo tako prevajalnik kot zbirnik in podporni (utility) programi

Če torej povzamemo paket SDK ne zadaja prav nobenih težav, kar zadeva samo delo.

D. Prevajalnik za C

V paketu SDK je verzija 5.0 Microsoftovega prevajalnika za C V primerjavi z verzijo 4.0 je zelo razširjena in izboljšana.Sintaksa ,e prilagojena novemu standardu ANSI-C, tako da je na primer zdaj ključna beseda za deklariranje konstant »const« Knjižnica je razširjena za nekaj funkcij Prevedene kode so kompaktnejše in približno 30 odstotkov hitrejše kot pri različici 4.0

Knjižnica prevajalnika za C je pri sistemu OS/2 sicer enaka kot pri DOS Programe, ki uporabljajo samo te knjižnice je s ponovnim prevajanjem moč prenesti v OS/2, potem pa jih po želji uporabljati v »družinskem krogu«, torej bodisi v OS/2 bodisi v DOS

E. Hitrejši makrozbirnik

Makrozbirnik paketa SDK je Microsoftova verzija 4.5 Novosti so podpora procesorjema 80386 in 80387 ter CodeViewa, novi poenostavljeni podatki za segmente in model pomnilnika (CO DATA MODEL itd.), boljša poročila o napakah približno 30 odstotkov večja hitrost dela in precej izpopolnjen priročnik Po zaslugi dobrega razhroščevalca bo razvoj softvera precej olajšan K paketu SDK spada namreč eden najboljših razhroščevalcev namreč CodeView, ki ga poznamo iz drugih Microsoftovih jezikov (glej prilogo Mojega mikra 11/87) V paketu sta dve verziji CV za realni način (real mode) in CVP za zaščiteni (protected) način. Ta hip je v paketu verzija 1.11 v priročniku pa je že opisana verzija 2, ki so jo precej izboljšali in razširili Obstaja pa že verzija 2 »beta« ki podpira jezike C fortran, basic in še zlasti zbirnik (od 8086 do 80386) Posamezni jeziki so celo tako močno podprti, da je že samo delo povsem prilagojeno vsakemu jeziku Testirati je moč tudi prekrivanje (overlay),če pa je pomnilnik razširjen nad 640 K ga bo uporabljal tudi CodeView

F. Številni ukazi v izvorni kodi in podporni programi

Znano je, da se programiranja v novem okolju najlažje učimo, če je poskrbljeno za dobre primere in če lahko celo uporabljamo posamezne rutine iz teh primerov

Takšnih primerov je v paketu SDK kopica, začenši od preprostega programa Hello World in prek koristnih podpornih programov (GREP) prav do iger (Chaser) in preprostega editorja paketu so priloženi še številni programi z izvorno kodo v jeziku C in zbirniku Mnogi primeri delajo tako v OS/2 kot v DOS, recimo program SSE (Simple Screen Editor) ki je na preprostejši editor podoben je Quick Basicu in njegova izvorna koda obsega vsega 110 K

G. Editor SDKED

Poleg editorjev SSE in EDLINE s paketom SDK dobimo še tretji editor, t.i. SDKED Programerji zelo lahko delajo povsem v sistemu OS/2, kajti ta editor je zelo udoben upravljamo pa ga z EMACS Pozna veliko ukazov in lahko na primer poženeprevajanje kakega programa nekje zadaj nakar samo na koncu pokličemo na zaslon poročilo o napakah

Dodatni program SDKGREP omogoča iskanje tekstov v več datotekah Različica tega programa imenovana COGREP je priložena tudi v izvorni kodi Program nam demonstrira, kako »threads« (procesi) v operacijskem sistemu OS/2 tečejo hkrati v okviru ene naloge

V izvorni kodi so ponudili še tele programe

1 Terminalski emulator za zaščiteni način

2 Grafično demonstracijo v OS/2 brez Windows Presentation Manager

3 Wake up preprost Pop Up-Utility za OS/2

4. Veliko primerov za posamične predvsem nove funkcije OS/2

Skratka, kljub precej zasoljeni ceni, visoki celo za zahodne programerje je SDK vreden svojega denarja. Kdor želi že danes pisati softver jutrišnjega dne in tako loviti korak z najnovejšimi dogajanji na tem področju, bo pač moral nekaj vložiti, še zlasti če je poklicni programer

NAREDI SI SAM: MIŠKA IN TRACKBALL

Elektronika v škatlici

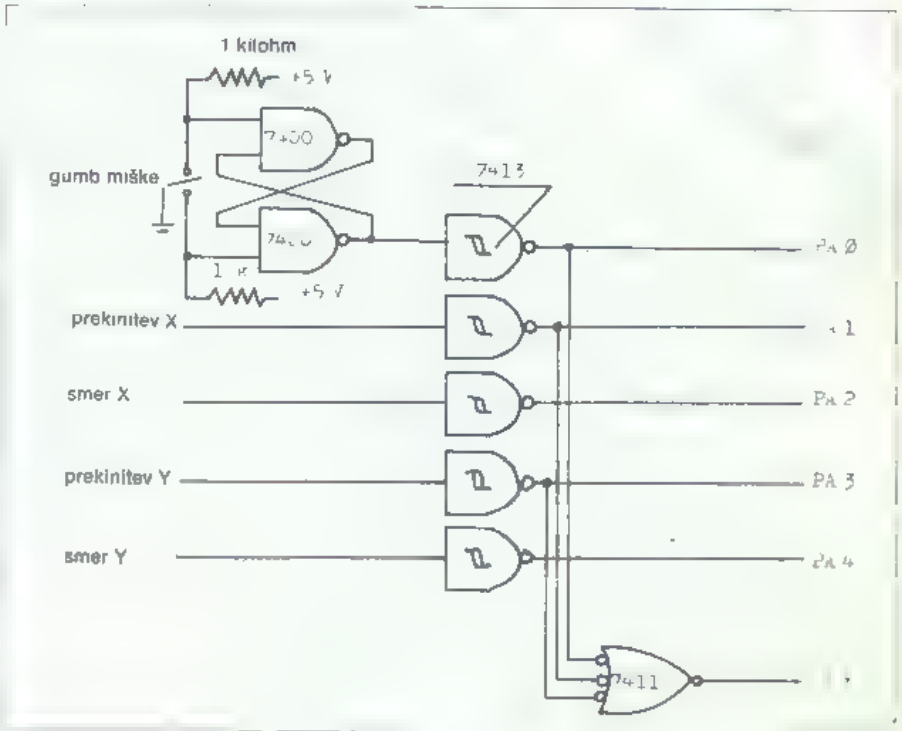
IVICA PRANJIĆ

Vhodna naprava imenovana miška, zadnja leta priviači vse večjo pozornost številnih mikroračunalniških časopisov in revij. Hitro je postala boljša zamenjava za igrano palico pri pozicioniranju kurzorjev ali kazalcev na zaslonu. Njena prednost je predvsem da prenaša premikanje roke neposredno v premikanje kurzorjev ali kazalcev hkrati pa je viden položaj na zaslonu.

Skoraj vsi izdelovalci računalniških sistemov ponujajo miško kot standardno ali neobvezno napravo. Najbolj znana je miška Appolovega macintosha, čigar operacijski sistem in uporabniški vmesnik sta popolnoma in mojstrsko odvisna od miške. Osebni računalnik IBM ima miško kot neobvezen dodatek obstaja pa veliko komercialnih programov, ki bodisi zahtevajo uporabo miške bodisi je z njeno uporabo delo lažje. Taki so vmesniki na temelju ikon in grafični paketi.

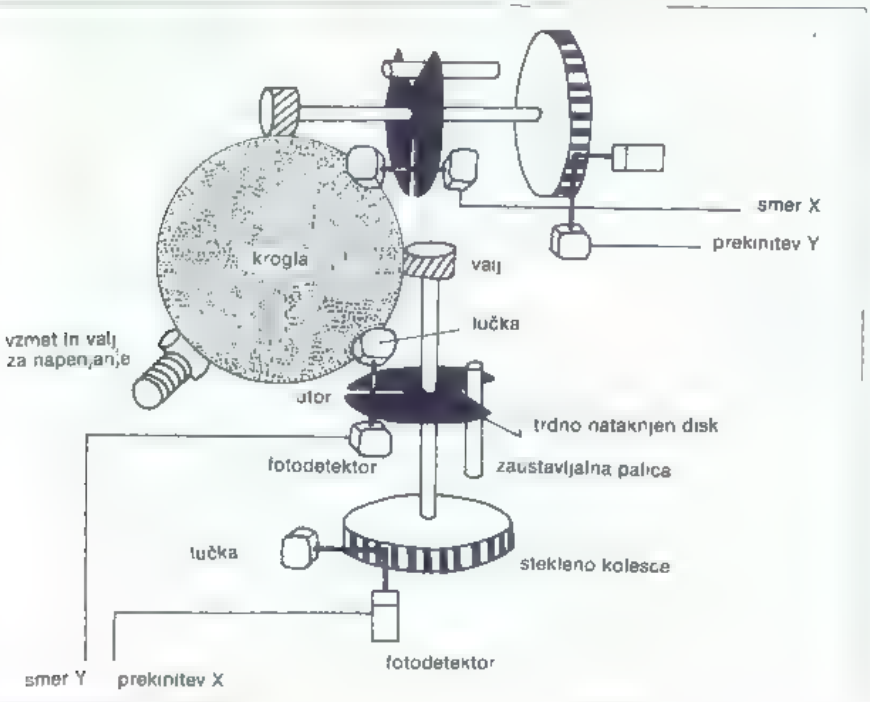
Zamisel izvira od korporacije Xerox iz poznih sedemdesetih in začetka osemdesetih let uporabila jo je pri svoji izvršni postaji STAR in lokalni mreži Ethernet. Macintosheva namizna zasnova (deshtop) in na ikonah temelječi vmesnik sta neposredna nadgradnja Xeroxovega dela.

Miška na pogled spominja na škatlo s kasetofonskim trakom ali zavitek cigaret, z računalnikom je povezana prek kabla. Kadar pomikamo miško po ravni površini, na primer po mizi, zazna tako gibanje kot smer, računalniku pa pošlja signale, ki vplivajo, da računalnik prekine delo in premika kazalec v ustrezni smeri. Na njej je tudi ena ali več tipk, nanje je mogoče pritisniti, da pokaže »rezultat«, lahko pa označi, da je trenutni položaj kazalca pozicija trenutnega pomena. Tako je mogoče na primer izbrati ikono, potegniti črto na zaslonu ali pa izbrati opcijo iz menija.



Slika 1. Shema miške.

Slika 2. Elektronika vmesnika za miško.

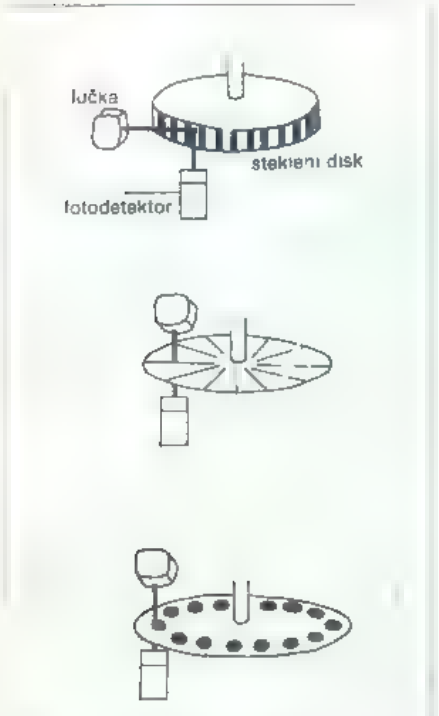


Konstrukcija in delovanje miške sta v bistvu zelo preprosta. Miško navadno sestavlja krogla, ki se premika skladno s smerjo gibanja. Na kroglo pritiskata dva valja, ki sta medsebojno nameščena pod pravim kotom in se obračata hkrati s kroglo. Dokler sta pod pravim kotom se en valj obrača v smeri X, drugi pa odvisno od gibanja v smeri Y. Katerakoli kombinacija gibanja X in Y povzroča, da se valja premikata v pravilnem razmerju (proporcionalno). Na premikanje valjev vpliva vrsta impulzov, ki jih pošiljamo računalniku, ta jih sprejema kot prekinitve, program pa skrbi za pozicioniranje kurzorjev.

Pri drugih različicah miš so odpravili kroglo in imajo samo dvoje koles pod pravim kotom, ki se neposredno dotikata površine mize, premikata pa se proporcionalno relativni velikosti gibanja X in Y.

Poudariti je treba, da je miška relativna kazalka položaja. Ne kaže absolutnega položaja kurzorjev, ampak s premikanjem računalniku pove samo, v katero smer naj premakne kurzor in koliko enot je oddaljen od trenutnega položaja. Miško lahko premaknete, dvignete in postavite ponovno v prvotni položaj, ter jo spet premaknete, vendar bo računalnik zaznal premikanje le dokler je miška v stiku s podlago.

Shemo miške z vsemi notranjimi deli kaže slika 1. Osrednji del je sama krogla, izdelana je iz katerekoli vrste zelo trde gume, lahko je valj, ki je v stiku s kroglo gumijast, uporabiti je mo-



Slika 3: nekaj načinov za generiranje prekinitvenih impulzov

goče kroglo iz čiste plastike ali celo iz spolirane kovine, vendar se gumijasta krogla bo je pomika po površini mize. Kroglo je treba namestiti v posebno okroglo posodo, v kateri je natanko toliko prostora, da se lahko krogla prosto giblje, zadošča približno 3mm po vsem polmeru. Na to kroglo pritiskajo trije valji, od katerih sta dva postavljena pod pravim kotom drug nasproti drugemu, tretji pa napenja vzmet tako, da pritiska kroglo proti drugima dvema valjema. Za valje ni nujno da so nameščeni na najvišjem delu krogle, njihov položaj mora biti prav na dnu, po želji tudi blizu mizne ploskve. Teža krogle jih bo zadržala blizu mize, rahel pritisk tretjega valja pa bo skrbel, da bo krogla v stiku s preostalima valjema. Pomembno je, da sta valja X in Y majhna v primerjavi s premerom krogle. Tako se bodo valji velikokrat obrnili, preden se bo krogla enkrat obrnila in generirali bodo veliko impulzov. Tretji valj nima takih omejitev. Nikar ne izdelajte premajhnih valjev, ker bodo mehanske obremenitve velike, valji pa se bodo težko obračali.

Na nasprotni strani osi valjev je kolesce ali disk. Na sliki vidimo kolesce iz stekla (ogledala). S tem kolesom in z lučko ali svetlečo diodo LED (LED) in fotodetektorjem (npr. fototranzistor, fotodarlington ali fotodioda) se proizvaja vrsta impulzov, ki nadzorujejo položaj kurzorjev ali kazalcev na zaslonu. V tem primeru gre svetlobni žarek od lučke in odseva s površine ogledala. Na določenih krajih okrog ogledala so temne črte, napravljene z barvo. (Te temne črte je najbolje narisati s črnim flomastri, odpornimi na vodo, kakršne uporabljamo pri izdelavi napisnih ploščic.) Ko svetlobni žarek pade na temno črto, ne reflektira, če pa pade na površino z ogledalom, potem žarek reflektira proti fotodetektorju. Kakor valji obračajo kolo, tako se odziva tudi detektor: sprejema svetlobo, ne sprejema je, sprejema, ne sprejema, sprejema. Ni potrebno, da bi se stekleno kolo površinsko zelo svetilo (da bi odbijalo veliko svetlobe). Idealno je če ima disk premer 2cm in je debel 0,5cm. Disk je treba še zbrusiti s finim brusnim papirjem in spolirati s polirno pasto. Dobro spolirana površina vam bo zelo koristila pri zadnjem koraku, takrat vrišite črte in montirajte disk na os. Treba bo napraviti dva taka diska, enega za premikanje v smeri X, drugega pa za smer Y.

Na sliki opazite, da je približno na polovici osi nameščen še dodatni disk. To je neogibno, ker gibanje steklenega kolesa kaže samo pomikanje vzdolž osi, ne pa tudi v drugih smereh. Te majhne diske, po enega za vsako os, izrežemo iz tankih kovinskih listov in jih oblikujemo z rezbarsko žagico. Na os so nastavljeni hkrati z nalonskim ali steklenoplastičnim tesnilnim prstanom tako da se obračajo ob trenju in gibanju. Če pa bi nastale kakršnekoli motnje (palica, vstavljena v odprtino v obliki V), bo prstan zaustavil obračanje diska, pač pa se bosta še naprej obračala os in ogledalo. Disk je treba pobarvati črno, da skozenj ne bi prodirala svetloba. Majhen utor v disku na nasprotni strani od palice bo omogočal prehajanje svetlobe od lučke do fotodetektorja odvisno od smeri gibanja. Disk deluje takole: ko se os obrača, se disk obrača z njo, dokler ne pride do palice in se ustavi. Os se giblje še naprej. Kadar se os začne obračati v drugo stran, se disk obrača v to stran, dokler ponovno ne pride do zadrževalne palčice. Samo enkrat od možnih dveh skrajnih položajev bo skozi odprtino prodrl svetlobni žarek do fotodetektorja. Ko je svetloba na fotodetektorju, kaže gibanje na eno stran, če pa svetlobe ni, kaže gibanje na drugo stran. Tako dobimo preprosto stanje 0 in 1, ki kaže smer, to stanje pa je mogoče neposredno izkoristiti na vhodnih vratih računalnika in ga kasneje obdelati v računalniku. Torej obstajata bit smeri in bit impulza za vsako od dveh osi gibanja.

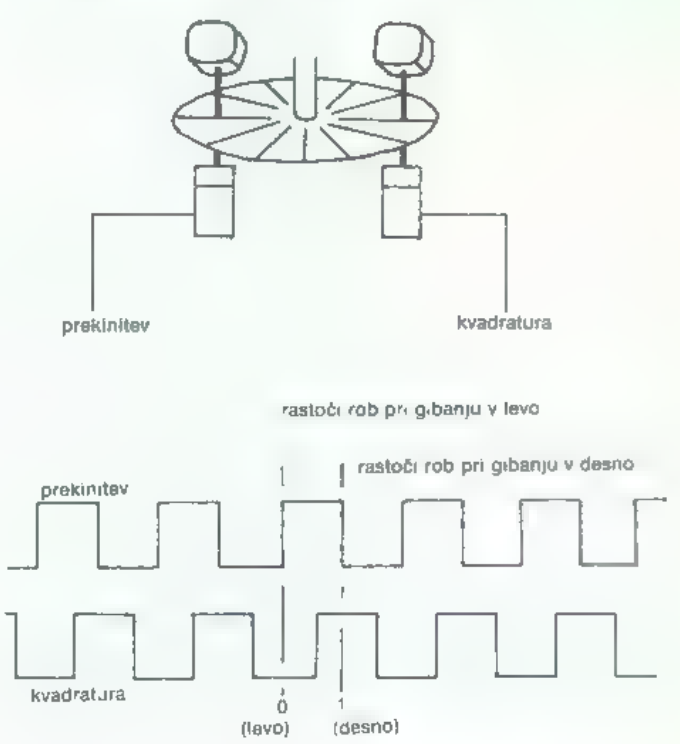
Na koncu ne pozabite dodati gumb za izbiro (prekinjalo) rezultatov. To skupno daje pet linij, pa še napajanje in ozemljitev, ki jih spojimo z miško.

Impulzi se z vsake osi prenašajo na paralelni vhod, prav tako na vhod za prekinitev. Impulzi in izbirni gumb za rezultate morajo povzročiti prekinitev (interrupt). Potem bo program preskusil različne vhodne bite, s čimer je mogoče določiti, katera od treh prekinitev se je zgodila. Miškino prekinjalo kaže, da je treba nekaj storiti, medtem ko impulzi indikacij kažejo kazalcu, da se mora premakniti. Na dober način programirate vašo miško: če en impulz z miške pomakne kazalec za en »kvadratek« oziroma za eno točko na video zaslonu. Slika 2 ponazarja potrebno elektroniko, ki pošilja signale od miške v računalnik prek paralelnega vhoda (PIA). Da bi dobili čim čistejši signal, uporabimo Schmittove proži.

Stekleno kolo pa ni edini način, ki ga lahko izkoristimo za generiranje impulzov z vrteče se osi. Slika 3 kaže druga možna načina. Lažje se ju da izdelati, kar pa je seveda odvisno od vaše spretnosti. Zgornji način je ponovno stekleno kolo, v sredini opravite postopek s tankim diskom, ki ima več utorov, vrezanih z rezbarsko žagico. Ko se disk obrača, vsaka odprtina med vrtenjem prepušča svetlobo, nato pa se prekine. Različica na to temo je na spodnji sliki, kjer utore zamenjuje vrsta zbrušenih luknjic. Srednji način je sicer najlažji, vendar zahteva večjo natančnost pri nastavitvi položaja lučke in detektorja.

Tisti, ki so bolj nadarjeni in imajo v delavnici veliko različnega strojniškega orodja, lahko izdelajo miško po macintoshovem zgledu. Pri tem načinu uporabimo disk z utori, kot je že prej opisano, prece drugačno pa je določanje smeri gibanja. Uporabimo tehniko, ki se imenuje kva-

Slika 4: določanje smeri gibanja miške pri Appelovem macintoshu.



dratura in je običajna pri elektronski uporabi, na primer pri hitrih telefonskih modemih, rotacijskih dajalcih položaja idr. Postopek ponazarja slika 4. V principu sestavlja miško disk z utori, ki pa ima v tem primeru dva senzorja gibanja. Senzorja sta skrbno nameščena, tako da so valne oblike, ki jih proizvajata, pomaknjene v fazi natanko za 90°. Valna oblika interrupta ima natanko enako obliko, bodisi da se miška giblje v desno ali v levo, le da se val v prvem primeru giblje v desno, v drugem pa v levo. Prav tako se kvadraturni val giblje v desno ali v levo, če je faza premaknjena za 90°. Valna oblika interrupta je vzrok za signal prekinitve na vsakem naraščajočem robu (pri prehodu iz 0 v 1). Računalnik zazna, da je nastala prekinitev in takrat sprašuje bit smeri vala, da ugotovi, ali je 1 ali 0. Kadar se giblje v levo, je naraščajoči rob interrupt vala 0 pri kvadraturnem valu (kvadraturi), če pa se giblje v desno, bo imela naraščajoči rob interrupt vala 1. Postopek je genialen, zahteva pa skrajno precizno pozicioniranje tuck in detektorjev. Ne priporočamo ga amaterjem!!!

Trackball

Trackball je prav tako naprava za relativno pozicioniranje, ki spominja na miško. Določa edinole relativno gibanje, ne pa tudi absolutnega položaja kurzorjev ali kazalcev.

Miška je boljša v primerih, ko je potrebna sočasna vizualna povratna povezava s položajem. Trackball vnaša dodatno vznemirljivost v igre. Pri številnih komercialnih video igrah na primer pri Centipede, uporabljamo trackball, vendar je naprodaj kot poseben dodatek ali kot zamenjava za miško pri skoraj vseh popularnih računalnikih.

V bistvu pa trackball ni nič drugega kot miška, vendar je obrnjena na glavo. Namesto da premikamo miško po površini miza, tako da trenje s površino obrača kroglo in s tem tudi osi, pa trackball obračamo direktno s prsti in dlanjo. Krogla je še vedno na treh valih in njena teža jo tako drži. Valje prav tako obračajo osi, ki povzročajo impulze za gibanje in smer. Če ste lahko sestavili miško, jo zagotovo lahko »postavite na glavo« in naredite trackball.

ORION
TV · VIDEO · COMPUTER

DELUXE PAINT ZA AMIGO

Čopiči za Leonarda

ALEŠ KOTNIK

Deluxe Paint je izdelek programske hiše Electronic Arts. Že iz imena je razvidno, da je to risalni program in zato rastrsko orientiran. Omogoča risanje v vseh amiginih ločljivostih, ki jih podpira standard IFF. Pri tem sicer odpade način hold-and-modify – 4096 barv naenkrat – vendar si do takšne slike pozneje pomagamo s kakim drugim programom, ki dela tudi v tem načinu (Prism, Digi View).

Naenkrat lahko rišemo dve sliki v enakih ločljivostih in z enakimi barvami, velikost risalne površine pa je poljubna oz. odvisna od velikosti prostega pomnilnika. Kar zadeva velikost pomnilnika, ki ga zaseda program sam, nam na začetku ponudi izbiro med SWAP (zamenjaj) in LOAD ALL (naloži vse). Razlika je ta, da se v načinu SWAP posamezni deli programa sproti nalagajo, v načinu LOAD ALL pa naloži vsega naenkrat in tako nismo več odvisni od diskete, na kateri je program.

Risarska orodja so razvrščena po ikonah na desnem robu. Drugi ukazi so spravljeni v roletnih (pull-down) menijih, do katerih pridemo, kot je pri amigi že v navadi, z desnim gumbom.

Rišemo vedno z blokom, ki je lahko eden od že izdelanih čopičev, ali pa ga sami definiramo. Blok, imenovan BRUSH (čopič), definiramo kot pravokotni ali poligonski izsek slike. Če je na voljo dovolj prostega pomnilnika, bomo čopič vedno videli v pravi podobi in ne samo kot okvir, kot pri večini drugih programov.

V meniju BRUSH se skrivajo ukazi za preoblikovanje čopiča. Z ukazom STRECH lahko čopič poljubno pomanjšujemo ali povečujemo, HALVE ga razpolovi, DOUBLE pa dvakrat poveča. FLIP obrača čopič za 180 stopinj, z ukazi v podmeniju ROTATE pa ga vrtimo za poljuben kot (ANY ANGLE), postavljamo postrani (SHEAR) ali pa hitro vrtimo za 90 stopinj.

S podmenijem CHANGE COLOR spreminjamo barve čopiča, BEND ga napenja na valj, s HANDLE pa spreminjamo mesto držanja čopiča.

Podmeni PERSPECTIVE, ki ga najdemo v meniju EFFECTS, pa difinira čopič kot ravnino, ki jo potem z numerično tipkovnico obračamo po prostoru. Čopič lahko seveda shranimo ali pa ga naložimo z diskete.

S čopičem rišemo črte, daljice, loke, kroge, elipse, pravokotnike in poligone. Pri črtnih orodjih lahko nastavljamo število blokov med začetno in končno točko ali pa kar razdaljo med bloki. Ikone s ploskovnimi orodji so razpolovljene in omogočajo risanje zapolnjenih ali praznih likov.

Samo zapolnjevanje je res dodelano, saj omogoča SOLID (enobarvno), PERSPECTIVE (območje, pobarvano s čopičem, ki smo ga spreminjali s perspektivo), PATTERN (področje zapolnimo s čopičem) in večbarvni način, pri katerem barvamo s skupino barv, ki so rangirane za funkcijo CYCLE. V tem načinu zapolnjujemo s horizontalno ali vertikalno razporeditvijo, za nameček pa se lahko meje med barvami prilagajajo robovom. Ostrino meje lahko tudi spreminjamo.

Povečava je poglavje zase. Kaj tako dobro narejenega človek res ne vidi vsak dan. Ko kliknemo na ikoni s povečevalnim steklom se pojavi pravokotnik, s katerim izbiramo področje povečave. Nato se nam zaslon razdeli na dva dela. V desnem delu vidimo vse povečano. Tokrat vse res pomeni vse. Povečan vidimo celo čopič oz. blok, ki ga premikamo kot miš, da o brezstičnem raztegovanju povečanih daljic, krogov, lokov itd. sploh ne govorim.

Poleg ikone s povečevalnim steklom je ikona, s katero spreminjamo povečavo in sicer z levim gumbom povečujemo, z desnim pa zmanjšujemo. Tako dobimo kakšnih 15 različnih povečav. Povečano področje ali pa vidni del slike lahko skoraj gladko premikamo s kurzorskimi tipkami.

Zanimiv je tudi pršilec, kateremu z desnim gumbom spreminjamo radij pršenja. Napolnjen je vedno s čopičem.

Tekst lahko izpisujemo normalno, postrani, podčrtano ali podčrtano in sicer v dveh pisavah, ki jih imamo na disketi.

Simetrija omogoča risanje na več področjih hkrati. Ta področja so lahko orientirana na določeno točko središča in so razporejena v krogu, lahko pa so enakomerno porazdeljena po zaslonu. Možno je tudi definirati nevidno mrežo poljubne gostote, po kateri se ravnajo črtna orodja.

Med ikonami najdemo tudi nepogrešljiva UNDO in CLR, katerih učinek po mojem ni treba posebej pojasnjevati.

Nad ikonami imamo na voljo tudi nekaj čopičev – kvadrat, krog, točke – katerim lahko z desnim gumbom, podobno kot pri pršilcu, spreminjamo velikost. Pod ikonami je paleta z barvami 2–32 ter krog, ki je vedno v barvi risanja, omogoča pa pobiranje posamezne barve iz slike (PICK). Če kliknemo nanj z desnim gumbom se nam odpre okno za nastavitev palete.

V oknu PALETTE lahko spreminjamo posamezne barve, lahko jih rangiramo v štiri skupine z različnimi hitrostmi za CYCLE, SPREAD spremeni določeno skupino barv v odtenke med prvo in zadnjo, EXCHANGE izmenja mesti dveh barv, COPY pa skopira barvo na drugo mesto. Tudi tu sta na voljo nepogrešljiva UNDO in CANCEL, če s svojim delom nikakor nismo zadovoljni. V meniju MODE imamo 7 grafičnih načinov.

MATTE – Uporaben samo pri posebej definiranih pisalih, riše brez barve ozadja. COLOR – ves čopič je v trenutno aktivni barvi. REPLACE – podobno kot MATTE uporaben samo za posebej definirane čopiče, z razliko, da v tem načinu rišemo z vsem čopičem, se pravi tudi z barvo ozadja. SMEAR – točke, ki jih pokrije pisalo, naključno prerazporedi. SHADOW – barva čopiča ni več dominantna, ob stiku dveh barv dobimo tretjo. CYCLE – ob vsakem premiku spremeni barvo peresa, odvisno od nastavitve z RANGE. SMOOTH – zabriše ostro mejo med barvama, tako da na mejo, ki jo pokrije pisalo, postavi vmesne odtenke, ki morajo biti že prej definirani v paleti. V meniju EFFECTS najdemo tudi podmeni STENCIL, s katerim lahko posamezne barve zaklenemo, z BACKGROUND pa zaščitimo vso risbo pred brisanjem in se tako zavarujemo pred napako, ki je z UNDO ne moremo več odpraviti.

V podmeniju SPARE najdemo ukaze za povezavo med zasloni, ki jih trenutno rišemo. Tu so ukaz za preklapljanje med njima (SWAP), ukaz za kopiranje, ukaz za sestavljanje s prioriteto prvega ali drugega ter ukaz za brisanje cele strani. S tipko TAB vključimo kroženje barv CYCLE in dobimo tako nekakšno animacijo, vendar se bo za izdelavo risanke treba zateči h kakšnemu drugemu programu, ki je za to namenjen. To je na primer Deluxe Video, o katerem pa kaj več kdaj drugič.

Če bi pri delu s tem programom prišlo do kakšnih nejasnosti, pokličite na številko **(063) 713-771**.

PRENOS PROGRAMOV IZ ZX SPECTRUMA V MSX

Ne samo za razbijanje zaščit

Listing 1

```
                L84D0   EQU   #84D0
                L55F0   EQU   #55F0
E678 DD21D084           LD    IX,L84D0
E67C 11F055             LD    DE,L55F0
E67F 3EFF               LD    A,#FF
E681 37                 SCF
E682 CC8BE6             CALL  Z,LE68B
E685 FB                 EI
E686 C9                 RET
E687 FB                 EI
E688 3800               JR    C,LE68A
E68A C9         LE68A   RET
E68B 14         LE68B   INC   D
E68C 08                 EX    AF,AF'
E68D 15                 DEC   D
E68E 71                 LD    (HL),C
E68F FF                 RST   #38
E690 1878               JR    LE70A
E692 1A                 LD    A,(DE)
E693 77                 LD    (HL),A
E694 44                 LD    B,H
E695 E6E5               AND   #E5
E697 DBA2               IN    A,(#A2)
E699 1F                 RRA
E69A E640               AND   #40
E69C F602               OR    #02
E69E 4F                 LD    C,A
E69F BF                 CP    A
E6A0 CD1BE7     LE6A0   CALL  LE71B
E6A3 30FB               JR    NC,LE6A0
E6A5 211504             LD    HL,L0415
E6A8 10FE       LE6A8   DJNZ  LE6A8
E6AA 2B                 DEC   HL
E6AB 00                 NOP
E6AC B5                 OR    L
E6AD 20F9               JR    NZ,LE6A8
E6AF CD17E7             CALL  LE717
E6B2 30EC               JR    NC,LE6A0
E6B4 069C       LE6B4   LD    B,#9C
E6B6 CD17E7             CALL  LE717
E6B9 30E5               JR    NC,LE6A0
E6BB 3EC6               LD    A,#C6
E6BD B8                 CP    B
E6BE 30E0               JR    NC,LE6A0
E6C0 24                 INC   H
E6C1 20F1               JR    NZ,LE6B4
E6C3 06C9       LE6C3   LD    B,#C9
E6C5 CD1BE7             CALL  LE71B
E6C8 30D6               JR    NC,LE6A0
E6CA 78                 LD    A,B
E6CB FED4               CP    #D4
E6CD 30F4               JR    NC,LE6C3
E6CF CD1BE7             CALL  LE71B
E6D2 D0                 RET   NC
E6D3 79                 LD    A,C
E6D4 EE03               XOR   #03
E6D6 4F                 LD    C,A
E6D7 2600               LD    H,#00
E6D9 06B0               LD    B,#B0
E6DB 181F               JR    LE6FC
E6DD 08         LE6DD   EX    AF,AF'
E6DE 2007               JR    NZ,LE6E7
E6E0 300F               JR    NC,LE6F1
E6E2 DD7500             LD    (IX+0),L
E6E5 180F               JR    LE6F6
E6E7 CB11       LE6E7   RL    C
E6E9 AD                 XOR   L
E6EA C0                 RET   NZ
E6EB 79                 LD    A,C
E6EC 1F                 RRA
E6ED 4F                 LD    C,A
E6EE 13                 INC   DE
E6EF 1807               JR    LE6F8
E6F1 DD7E00     LE6F1   LD    A,(IX+0)
E6F4 AD                 XOR   L
E6F5 C0                 RET   NZ
E6F6 DD23       LE6F6   INC   IX
E6F8 1B         LE6F8   DEC   DE
E6F9 08                 EX    AF,AF'
E6FA 06B2               LD    B,#B2
E6FC 2E01       LE6FC   LD    L,#01
E6FE CD17E7     LE6FE   CALL  LE717
E701 D0                 RET   NC
E702 3ECB               LD    A,#CB
E704 B8                 CP    B
E705 CB15               RL    L
E707 06B0               LD    B,#B0
E709 D2FEE6             JP    NC,LE6FE
E70C 7C                 LD    A,H
E70D AD                 XOR   L
E70E 67                 LD    H,A
E70F 7A                 LD    A,D
E710 B3                 OR    E
E711 20CA               JR    NZ,LE6DD
E713 7C                 LD    A,H
E714 FE01               CP    #01
E716 C9                 RET
E717 CD1BE7     LE717   CALL  LE71B
E71A D0                 RET   NC
E71B 3E06       LE71B   LD    A,#06
E71D 3D         LE71D   DEC   A
E71E 20FD               JR    NZ,LE71D
E720 A7                 AND   A
E721 04         LE721   INC   B
E722 C8                 RET   Z
E723 3E7F               LD    A,#7F
E725 DBA2               IN    A,(#A2)
E727 1F                 RRA
E728 A9                 XOR   C
E729 E640               AND   #40
E72B 28F4               JR    Z,LE721
E72D 79                 LD    A,C
E72E 2F                 CPL
E72F 4F                 LD    C,A
E730 E607               AND   #07
E732 F608               OR    #08
E734 D399               OUT   (#99),A
E736 3E87               LD    A,#87
E738 D399               OUT   (#99),A
E73A 37                 SCF
E73B C9                 RET
```

Listing 2

```
                    10000   EQU   #0000
                            LD    HL,L0000
                            LD    (LEA60),HL
                            LD    DE,L84D0
                            LD    B,#00
                    1E29E   LD    C,#00
                    1E2A0   LD    H,#00
                            LD    A,B
                            AND   #18
                            LD    H,A
E2A6 7                      LD    A,B
E2A7 E607                   AND   #07
E2A9 0F                     RRCA
E2AA 0F                     RRCA
E2AB 0F                     RRCA
                            CCF
E2AD B1                     OR    C
E2AE 6F                     LD    L,A
E2AF 19                     ADD   HL,DE
E2B0 AF                     XOR   A
E2B1 F5                 LE2B1   PUSH  AF
E2B2 E5                     PUSH  HL
E2B3 2A60EA                 LD    HL,(LEA60)
E2B6 2B                     DEC   HL
E2B7 7D                     LD    A,L
E2B8 D399                   OUT   (#99),A
                            LD    A,H
E2BB F699                   OUT   (#99),A
E2BD 23                     INC   HL
E2BE 23                     INC   HL
E2BF 2260EA                 LD    (LEA60),HL
E2C2 E1                     POP   HL
E2C3 7E                     LD    A,(HL)
E2C4 D398                   OUT   (#98),A
E2C6 24                     INC   H
E2C7 F1                     POP   AF
E2C8 3C                     INC   A
E2C9 FE08                   CP    #08
E2CB 20E4                   JR    NZ,LE2B1
E2CD 0C                     INC   C
E2CE 79                     LD    A,C
E2CF FE20                   CP    #20
E2D1 20CD                   JR    NZ,LE2A0
E2D3 04                     INC   B
E2D4 78                     LD    A,B
E2D5 FE18                   CP    #18
E2D7 20C5                   JR    NZ,LE29E
E2D9 FB                     EI
E2DA C9                     RET
                    LEA60   EQU   #EA60
```

```
10 'ZX load by Damir Šlogar  1987
20 DEFUSR=59000' A=USR(0)
30 COLOR 15,1,SCREEN 2
40 DEFUSR 58000' A=USR(0)
50 DEFUSR=58500' A=USR(0)
55 A$=INKEY$ IF A$="" THEN 50
60 GOTO 20
90 FOR F=58500' TO 58512' READ A$ A=VAL("&H"+A$) POKE F   AREAT
100 DATA 21,00,00,01,00,18,11,d0,84,cd,59,00,c9
```

DAMIR ŠLOGAR

Z ob,avljeno rutino boste v svo, MSX naložili programe za ZX spectrum. kar utegne biti koristno za razbijanje zaščit (programa z MSX namreč ne morete pognati) iskanje gibljivih sličic (spritov). ki jih kasne,e uporabl ate v svojih igrah itd. Naložite lahko tudi naslovne s ike potem pa jih shranite na trak

Program je sestav,en iz treh delov Prvi del je sama rutina za nalaganje Dolga je 195 bytov in je shran,ena na naslovu 59000. Druga rutina rabi za prikaz slike na zaslonu Kot veste se razpored tev videopomnilnika pri spectrumu in MSX precej razlikuje in zato moramo poklicati to rutino, če hočemo videt normalno sliko Tretji del je kratek program v basicu ki kliče obe rutini. v njam pa ,e še rutina za prenos slike iz video RAM v RAM, da bi mogli sliko posnet

Za nalaganje programa morate poznati nekaj navodil Včita,te GEN na kako nižjo pomnilniško lokacijo Vtipkajte list ng 1 in ga asemblira,te od naslova 58000. Vrnite se v basic in vtipkajte kratki program v basicu Potem basic posnemite s SAVE "cas ZXload" Nato posnemite program v strojnem jeziku z BSAVE "cas ZX mc. 58000 59200 58500 Program potem poženite z RUN in starta,te kak program za spectrum Če želite spremeniti barve roba dodajte na koncu listinga 1 med ukazoma OR 8 in OUT(#99),A ukaz LD A,R

Rutina nalaga program od naslova 34000 do naslova 56000 Ni je moč prekiniti dokler ne pride do konca programa oziroma dokler ne zapolni vsega do naslova 56000 Če bi radi posnali kako sliko, program prek nite in sliko posnemite z BSAVE"cas slika" 34000 40145,0.

KATALOG DISKETNIH PROGRAMOV ZA AMSTRAD

Masterfile, hitreje in preprosteje

ŽELJKO KUŠTER

Večina uporabnikov računalnika amstrad/schneider CPC z disketno enoto (464 DDI-1 664. 6128) je verjetno že začutila potrebo, da bi uredila zbirko programov na disketah. sa, to omogoča hitrejši in preprostejši dostop do posameznih programov

Ena izmed rešitev je da vsebino disket napišemo na papir velik kot disketa. Ta način pa ima svoje pomanjkljivosti predvsem je treba imeti t skalnik, število naslovov je omejeno zaradi velikosti papirja. seznam lahko spretno vložimo samo pri disketah nekaterih proizvajalcev Če potem ,ščemo določen program, nam ne preostane drugega, kot da veliko časa porabimo za branje izpisanih naslovov

Boljša rešitev je. če si pomagamo s kakim komercialnim programom za obdelavo podatkov med n mi e najbo j znan Masterfile (izvzemamo programe za operativn sistem CP/M) Če vpišemo potrebne podatke lahko določen program hitro najdemo bodisi z imenom bodisi s ključno besedo podatke je mogoče razvrstiti, zbrisati zamenjati ali dopolnjevati. Tudi če imamo manjše število disket in programov je predlog sprejemljiv kaj pa kadar mamo nekaj sto različnih programov, raztresenih po desetih ali dvajsetih disketah?

Tu opisani programi so namenjeni uporabnikom računalnikov CPC ki uporabljajo podatkovno bazo Masterfile (različica za CPC 464/664) in omogočajo oblikovanje datoteke programov s preprostim vlaganjem d skete v disketno enoto

Zbirka podatkov za vsak program obsega

1. ime programa
2. tip programa (npr BAS BIN Com itd.)
3. dolžino programa
4. oznako diskete s programom
5. stran diskete

Programski set sestavljata dva programa

– program EMPTY ustvari prazno datoteko DISC.F (z možnostjo odčitavanja z Masterfilom) kar je temelj za oblikovanje kataloga

– program MCATALOG polni prazno ali dopolnjuje obstoječo datoteko z odčitavanjem podatkov o programih z diskete

Najprej vpišite program EMPTY (posebno pozornost namenite točnemu vpisu vrstic DATA), na disketo ga spravite z SAVE "EMPTY" in začnite z RUN. Če je vse pravilno vpisano, se računalnik potem resetira, na disketi pa je shranjena datoteka DISC.E. To prazno datoteko naložite s programom Masterfile in vpišite nekaj podatkov, da spoznate njihovo organizacijo in prikaz.

Nato vpišite program MCATALOG (spet je treba posebno paziti pri ukazih DATA), pri tem pa vrstico številka 20 prilagodite tipu računalnika. Če imate CPC 464 v povezavi z DDI-1, ostane vpisano POKE (&B4E8),&FF. Če nameravate program uporabiti s CPC 664 ali CPC 6128, napisano zamenjate s POKE (&B632), &FF. Spravite program na disketo (ob DISC.E) s SAVE "MCATALOG in startajte z RUN.

Za uporabo programa niso potrebni posebni nasveti, če pazljivo upoštevate navodila. Rutina, ki dopisuje podatke iz kazala diskete, je napisana v zbirniku in jo prikličemo iz basica s CALL &2000. Vsakemu programu na disketi ustreza v datoteki zapis dolg 27 bytov. Po vsakem odčitavanju ene strani diskete dobimo podatek o tem, koliko je prostega prostora v datoteki. Kadar ta prostor ne zadošča za vpis 64 programskih podatkovnih setov, se datoteka prenese na disketo. Ime za novi katalog programov izbere uporabnik, če je opravljeno ažuriranje stare datoteke, se shrani na disketo z istim imenom. Računalnik je po končanem programu resetiran, zato lahko takoj uporabite Masterfile.

Prevod navodila za program Masterfile in več drugih programov, ki ga podpirajo, lahko dobite, če zavrtite telefonsko številko **(041) 276-127** od 17. do 19. ure.

ORION
TV VIDEO COMPUTER

MCATALOG.BAS

```
10 REM PROGRAM MCATALOG
20 MODE 2:SYMBOL AFTER 64:HM=HIMEM:MEMORY &1FFF:POKE (&B4E8),&FF
:FOR I%=1 TO 134:READ A$:A$="&"+A$:POKE (&1FFF+I%),VAL(A$):NEXT
30 INK 0,23:BORDER 23:INK 1,0:WINDOW#0,1,80,1,21:WINDOW#1,1,80,2
2,22:WINDOW#2,1,80,24,24
40 LOCATE#1,24,1:INPUT#1,"NOVI (N) ILI STARI (S) KATALOG";C$:IF
C$<>"N" AND C$<>"S" THEN 40
50 IF C$="N" THEN 60 ELSE CLS#1:LOCATE#1,24,1:INPUT#1,"IME KATAL
OGA";N$:LOAD N$+".BIN",&2697:CALL &2079:CLS#1:GOTO 70
60 CLS#1:POKE &2077,&3F:POKE &2078,&27:LOAD "DISC.E",&2697
70 CLS#2:LOCATE#2,21,1:INPUT#2,;"DISKETA (0-99)";A%:IF A%<0 OR A
%>99 THEN 70
80 LOCATE#2,46,1:INPUT#2,"STRANA (A/B)";B$:IF B$<>"A" AND B$<>"B
" THEN 80
90 IF A%<10 THEN A$-"0"+RIGHT$(STR$(A%),1) ELSE A$=RIGHT$(STR$(A
%),2)
100 POKE &2072,ASC(LEFT$(A$,1)):POKE &2073,ASC(RIGHT$(A$,1)):POK
E &2076,ASC(B$,:CLS#1:LOCATE#1,24,1:PRINT#1,CHR$(24);" STAVI DIS
KETU I PRITISNI ENTER! ";CHR$(24):CALL &BB18:CLS#1:CAT
110 CLS#1:LOCATE#1,26,1:PRINT#1,CHR$(24)," ZA NASTAVAK PRITISNI
ENTER! ";CHR$(24):CALL &BB18:CLS#1:CALL &2000
120 CLS#1:LOCATE#1,32,1:INPUT#1,"NASTAVITI (D/N)";A$:IF A$<>"D"
AND A$<>"N" THEN 120
130 IF A$="D" THEN CLS#1:L%=HM-PEEK(&2077) 256*PEEK(&2078):LOCAT
E#1,19,1:PRINT#1,"*** SLOBODNO JE";L%;"BYTA ZA";INT(L%/27);"UPIS
A ***":IF L%>1728 THEN 70 ELSE A$="N"
140 IF A$="N" THEN CLS#2:LOCATE#1,18,1:PRINT#1,CHR$(24);" STAVI
MASTERFILE DISKETU I PRITISNI ENTER! ";CHR$(24):CALL &BB18:CLS#1
:L%=PEEK(&2077)+256*PEEK(&2078)-&2696
150 IF C$="S" THEN 170 ELSE LOCATE#1,23,1:INPUT#1,"IME DATOTEKE
(DO 8 SLOVA)";N$:IF LEN(N$)<8 THEN N$=N$+SPACE$(8-LEN(N$)) ELSE
N$ LEFT$(N$,8)
160 FOR I%-1 TO 8:POKE (&2696+I%),ASC(MID$(N$,I%,1)):NEXT
170 SAVE N$,B,&2697,L%,0:CALL 0
180 DATA 21,00,18,ED,5B,77,20,7E,FE,FF,28,0B,3E,FF,12,ED
190 DATA 53,77,20,CD,6C,BB,C9,3E,80,12,23,13,3E,46,12,13
200 DATA 3E,08,12,13,01,08,00,ED,B0,3E,54,[illegible]
210 DATA 13,06,03,7E,D6,80,30,02,C6,80,12,23,13,10,F4,3E
220 DATA 4C,12,13,3E,02,12,13,E5,C5,7E,6F,26,00,1[illegible],0A,C0
230 DATA CD,C1,BD,7D,C6,30,E1,77,7B,C6,30,23,77,EB,E[illegible],23
240 DATA 23,E5,21,70,20,06,08,7E,13,12,23,10,FA,E1,18,97
250 DATA 44,02,30,3[illegible],53,0[illegible],41,97,26,[illegible],3E,27,23,7E,FE,FF
260 DATA 20,FA,22,77,20,C9
```

EMPTY.BAS

```
[illegible] REM PROGRAM EMPTY
[illegible] READ A$:A$="&"+A$[illegible]
[illegible]VAL A$[illegible]NEXT
[illegible]SAVE "DISC.E",B,[illegible]CALL
[illegible] DATA 44,[illegible],52,[illegible]
[illegible] DATA [illegible],00,00,00,00,00,82,46,08,4[illegible]
[illegible] DATA [illegible],54,04,54,7[illegible],70,65,4[illegible],0[illegible],4[illegible],65,[illegible]
[illegible] DATA 44,[illegible]4,44,69,7[illegible],63,[illegible],04,[illegible]
[illegible] DATA [illegible],00,17,[illegible],49,45,57[illegible]
[illegible] DATA 46,49,4[illegible],45,5[illegible]
[illegible] DATA 08,0[illegible]
[illegible] DATA 00,2D,[illegible],44,[illegible]
[illegible] DATA [illegible],40,[illegible],00,[illegible]
[illegible] DATA [illegible],08,[illegible],63,[illegible]
[illegible] DATA [illegible],FF,FF
```

Listing 1

```
1 base RESPR(512)
2 lin=100:pl=0:RESTORE
3 FOR i=1 TO 34
4 co=0
5 FOR j=1 TO 7
6 READ b:co=co+b:POKE W base+pl,b:pl=pl+2
7 NEXT j
8 READ check
9 IF check<>co THEN PRINT 'GRESKA U LINIJI ';lin:STOP
10 lin lin+10
11 NEXT i
12 CALL base
13 STOP
100 DATA 13432,272,17402,38,20114,12348,249,63855
110 DATA 17402,458,13052,0,20936,-6,17402,69244
120 DATA 286,16890,434,8521,4,28700,20033,74868
130 DATA 20085,2,22,1094,19269,22784,126,63382
140 DATA 1350,19269,22867,0,0,0,20877,64363
150 DATA 1[illegible],[illegible]74,[illegible]0114,[illegible]6176,[illegible],1,[illegible]619[illegible],89348
160 DATA 16182, 26624,9805,20621,1343[illegible],[illegible]78,20114,53808
170 DATA 12831,19008,26170,3139,1,26166,3137,90452
180 DATA 10,28212,21313,17914,354,-15620,50,52233
190 DATA [illegible]10815,18410,2,[illegible]89[illegible]4, 2662[illegible],1[illegible]878, 266[illegible]4, [illegible]
200 DATA 26382,3139,48,28184,21315,5852,20939,105859
210 DATA -4,13494,-26624,28672,20085,28913,20085,84621
220 DATA [illegible]89[illegible]4,20085,[illegible]89[illegible],[illegible]0085,[illegible]6[illegible]8, [illegible]0085,[illegible]745,[illegible]8525
230 DATA [illegible]17461,26[illegible]96,2102,7, 18471,26594,1[illegible]4[illegible],[illegible]
240 DATA [illegible]74,20114,[illegible]6[illegible]8,[illegible]9,[illegible],[illegible]6[illegible]4,15414,91[illegible]94
250 DATA -26624,27602,[illegible]13060,40, 9042,48,-17234,-38270
260 DATA 52,25292,8310,26624,32256,19450,238,112222
270 DATA 4668,70,24896,21063,12807,13432,206,77142
280 DATA 20114,3143,10,26374,4668,32,24874,79215
290 DATA 4668,58,24868,4668,32,24862,8781,67937
300 DATA 13432,208,20114,4668,10,24848,-9220,54060
310 DATA 0,50,[illegible]14[illegible],10,[illegible]6[illegible]02,[illegible]8672,[illegible]0085,[illegible]8[illegible]
320 DATA 28677,30463,20035,28689,18426,132,20033,146455
330 DATA 513,59,26478,18426,116,18963,26220,90775
340 DATA [illegible]0691,[illegible]9696,[illegible]049,0,[illegible]6[illegible]0,[illegible]9699,[illegible]049,[illegible]10554
350 DATA 1,26370,29696,2049,3,26370,29697,114186
360 DATA 2049,4,26370,29698,2049,5,26370,86545
370 DATA 29700,12034,28689,18426,72,20033,9247,118201
380 DATA [illegible]07[illegible],1,[illegible]8[illegible]06,[illegible]6114,[illegible]106,1740[illegible],70,9797[illegible]
390 DATA [illegible]15[illegible]08,50, 11[illegible]26,[illegible]841,21641,[illegible],[illegible],1843[illegible]
400 DATA -32692,19011,26386,4633,14456,224,20116,52134
410 DATA 21315,24816,18426,6,20947,20085,0,105595
420 DATA 0,2305,0,0,2,2305,0,4612
430 DATA 0,1794,0,0,0,0,0,1794
```

Listing 2

```
1 base=RESPR(512)
2 lin=100:pl=0:RESTORE
3 FOR i=1 TO 6 : REMark broj na DATA linii
4 co=0
5 FOR j=1 TO 7 : REMark po sedum clena vo eden red
6 READ b:co=co+b:POKE_W base+pl,b:pl=pl+2
7 NEXT j
8 READ check
9 IF check<>co THEN PRINT 'GRESKA U LINIJI  ;lin:STOP
10 lin=lin+10
11 NEXT i
12 CALL base
13 STOP
100 DATA 13432,272,17402,8,20114,28672,20085,99985
110 DATA 1,14,1105,20565,21504,0,0,43189
120 DATA 6,13432,278,20114,21315,26372,28913,110424
130 DATA 20085, [illegible]1314,1[illegible]337,21314,12408,224,9[illegible]37,65391
140 DATA [illegible], [illegible]32692,4633,[illegible]0112,19008,26116,20938,58117
150 DATA -16,28672,20085,0,0,0,0,48741
```

FKEYS ZA QL

Spisek vseh definiranih tipk

ALEKSANDAR KOLJOZOV
VLADIMIR JOVANOVSKI
(program QPUT)

Listing 1 obsega program FKEYS, ki je spremenjen program iz revije QL-User – dodan je namreč nov ukaz FKEYS ki posreduje seznam vseh definiranih tipk in, kar je najvažnejše, pre-

Listing 3

```
CA.GTSTR   EQU      $116
ERR_BP     EQU      15
IO.QIN     EQU      $E0
BP.INIT    EQU      $110

           MOVE.W   BP.INIT,A2
           LEA      P_DEF,A1
           JSR      (A2)
           MOVEQ    #0,D0
           RTS

P_DEF      DC.W     1
           DC.W     QPUT *
           DC.B     4,'QPUT ,0
           DC.W     0
           DC.W     0
           DC.W     0

QPUT       MOVE.W   CA.GTSTR,A2
           JSR      (A2)
           SUBQ     #1,D3
           BEQ.S    OK
           MOVEQ    #ERR_BP,D0
           RTS

OK         ADD.L    A6,A1
           MOVE.W   (A1)+,D2
           SUBQ     #1,D2
           MOVE.W   IO.QIN,A0

LOOP       MOVE.L   $2B04C,A2
           MOVE.B   (A1)+,D1
           JSR      (A0)
           TST.W    D0
           BNE.S    ENDLOOP
           DBRA     D2,LOOP
ENDLOOP    MOVEQ    #0,D0
           RTS
           END
```

Opomba:
Komentar k 2. vrstici pri OK D2=LEN pri 3. vrstici SET COUNTER. Komentar k 1. vrstici pri LOOP SV.KEYQ.

prečuje, da bi računalnik blokira, če med izvajanjem programa v basicu pritisnete eno od funkcijskih tipk. kot se dogaja pri delu z izvirnim programom

Tipke definirate takole FKEY številka tipke, »tekst« Številke tipk so od 1 do 10, pri čemer je 1 = F1, 2 = F2 5 = F5, medtem ko moramo od 6 do 10 uporabiti SHIFT (6 = SHIFT F1)

Na koncu definicije lahko dodate še &CHR$(10) kar zamenja pritisk na ENTER

Primer 1 FKEY 1 »PRINT«

Primer 2 FKEY 2 »PRINT MOJ MIKRO »&CHR$(10)

S pritiskom na F1 bi v komandnem oknu dobili PRINT s pritiskom na F2 pa bi se na zaslonu izpisalo sporočilo MOJ MIKRO

Za vnos podatkov morate pretipkati listing in ko odpravite vse napake, ga posnamete na mikrotračnik s SBYTES MDV2_FKEYS BIN-BASE 476

Program naloži te takole

10 base=RESPR(512)

20 LBYTES MDV2_FKEYS BIN-base

30 CALL base

SAVE MDV2 FKEYS

Kadarkoli želite pognati program FKEYS, samo odtipkate LRUN MDV2_FKEYS

Na listingih 2 in 3 je nov ukaz za QL. To je ukaz QPUT, s katerim QL sam sebi dodaja nove programske vrstice v basicu Ko pretipkate listing 2 v zbirniku ali listing 3 v basicu in odpravite vse napake (o tem vas bo program v basicu sam obvestil) posnamite program s SBYTES MDV2_QPUT _ BIN, base, 84

Potem odtipkajte

10 base=RESPR(512)

20 LBYTES MDV 2_QPUT BIN, base

30 CALL base

SAVE MDV2_QPUT

Program QPUT preprosto poženete tako, da odtipkate LRUN MDV2_QPUT

Ukaz QPUT nove vrstice definira takole

QPUT "TEXT"&CHR$(10)

Pri tem je "TEXT" lahko na primer "10 PRINT MOJ MIKRO "&CHR$ (10)

Primer: 5 QPUT "10 PRINT MOJ MIKRO"&CHR$ (10)

Če poženete ta program, boste dobili takle listing

5 QPUT "10 PRINT 'MOJ MIKRO'"&CHR$(10)

10 PRINT 'MOJ MIKRO

QL je namreč sam sebi dodal novo programsko vrstico!

ZUNANJI POMNILNIK: SOFTVERSKI POGLED

Mikrokasetke, kot jih vidi operacijski sistem QDOS

MATJAŽ KOZMUS

Veliko črnila je bilo že prelitega zaradi mikrokasetk. Pisci so jih v svojih ocenah ali raztrgali ali pa povzdignili v nebo. Uporabnik te Sinclairjeve novosti pa pri nas tako ali tako ni imel prav velikih koristi od takšnega pisanja. No, ti časi so že mimo cena QL-a je nevzdržno padala in postal je dosegljiv večini Jugoslovanov Tako je prišel v roke mnogih osnovnošolcev Ti pa so se kaj kmalu srečali z velikim izzivom – jezikom MC68000 Ta članek naj bo v pomoč tistim, ki sicer že znajo nekoliko ravnati s QDOS (operacijskim sistemom QL – v nadaljevanju OS). želeli pa bi nekoliko več vedeti o mikrotračniku njegovem delovanju in komunikaciji z njim

Osnovni podatki

Mikrokasetka vsebuje neskončen magnetni trak, dolg štiri metre Trak se vrti s hitrostjo 60 cm/s vedno samo v eno smer, tako da včasih traja do sedem sekund da bo del traku s podatki, ki jih iščemo, prišel mimo brisalno/braine magnetne glave. Torej je za iskanje podatka na kasetki potreben nekakšen način merjenja traku kasetke. Idealno bi bilo, če bi bili podatki zapisani po vse, dolžini traku. Vendar pa v praksi ta način zaradi več razlogov ni uporabljen, npr. zelo verjetno je, da je trak na nekaterih mestih poškodovan in bi bili podatki, zapisani preko takšnega mesta, nepreklicno izgubljeni. velike težave bi nastajale tudi pri brisanju ali spreminjanju določenega byta – brisalna glava bi se morala vklopiti hipno in le trenutek pred prehodom byta mimo nje, nakar bi se morala prav tako hipno izklopiti po prehodu byta, da ne bi zbrisala tudi podatkov, ki sledijo

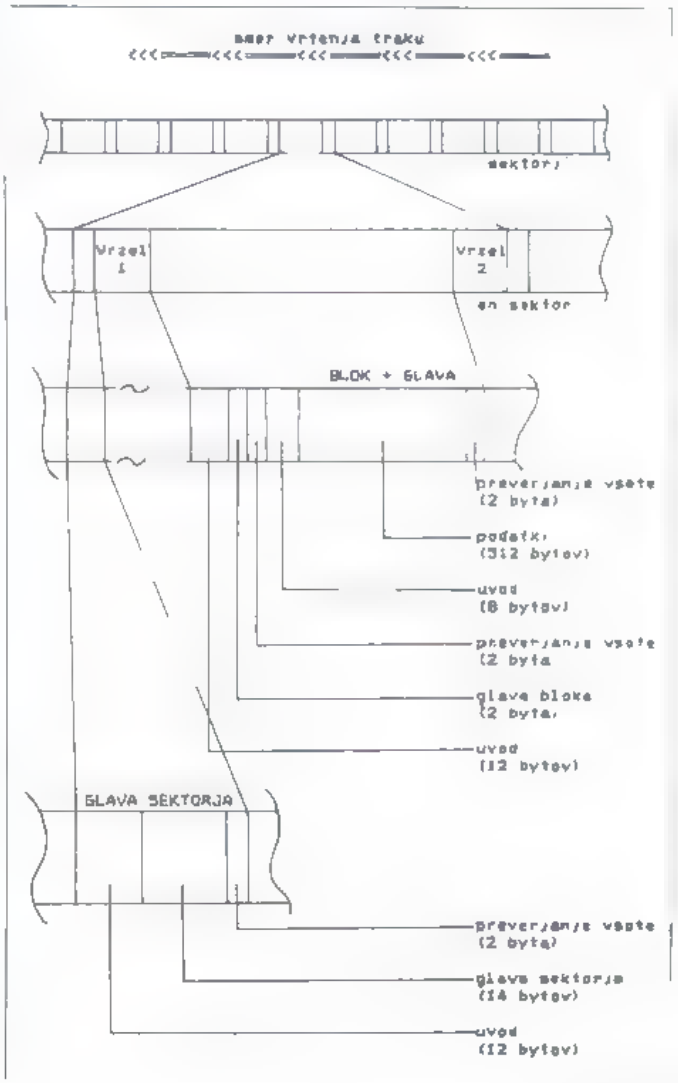
Zato so razvili poseben sistem merjenja traku, nekakšen zemljevid ki ga računalnik pri »formatiranju« vedno nariše na medij. Saj za to pravzaprav gre – formatiranje je »risanje zemljevida« in izločanje neuporabnih delov traku

Trak je razdeljen na sektorje (angl sectors), vsak izmed teh sektorjev vsebuje 512 bytov podatkov Ko prvič formatiramo mikrokasetko, se po traku posnamejo majhni »kazalci« glave sektorja (angl sector headers). Prostor med glavama pa OS posname s testnimi podatki in sicer tako, da preveri možnost pravilnega zapisa podatkov na ta del traku. Na začetku in koncu vsakega sektorja je še nekaj prostega prostora za primer če bi bilo treba spremeniti sektor poškodovati pa ne smemo sosednjega sektorja. tudi če kasetke ne uporabljamo v pogonu v katerem je bila formatirana (motorji se med seboj po hitrosti včasih razlikujejo). Če želimo prebrati ali spremeniti en sam byte, je torej treba prebrati, izbrisati in ponovno zapisati ves sektor

Uvod

Uvod se sestoji iz minimalno 5 bytov ničel Prva byta omogočata njegovo prepoznavanje Naslednji trije byti so uporabljeni za zaklepanje PLL (phase locked loop) Sledi byte enic ($FF) na obeh sledeh (zapisujeta se namreč dve sledi), ki sinhronizira bralne pomožne registre z mejnim bytom.

Slika: Razporeditev sektorjev na mikrokaseti



Standardna dolžina uvoda je 10 + 2 byta. Poseben uvod dolžine 6 + 2 byta pa je uporabljen znotraj bloka in postavi PLL v fazo čakanja, tako da se glava bloka bere ločeno od samega glavnega dela bloka.

Podatki

Namen medija je shranjevati podatke, zato je ta del apriori najpomembnejši. Zaradi že omenjenih težav pa seveda ne more obstajati nič brez njih.

Podatki so posneti v delih po 2 byta. Obstajajo pa trije tipi podatkov v standardnem formatu sektorja. To so glava sektorja ($FF, številka sektorja in 10 bytov imena), glava bloka (številka zapisa in številka bloka) in blok (512 bytov) zapisa.

Preverjanje vsote

Za vsakim blokom podatkov je posebna beseda. Ta beseda je »preverjanje vsote« in omogoča verifikacijo podatkov. Če vsota prebranih podatkov (vemo, da se podatki zapisujejo v obliki dveh nivojev – 1 in 0) ni enaka zapisani vsoti v besedi, to pomeni, da je prišlo do napake pri branju podatkov. Reakcijo OS pa lastniki QL dobro poznajo – računalnik poskuša s prebiranjem sektorja še osemkrat (mikrokasetka se vrti in vrti) in šele nato, po še vedno neuspelem branju, vrne napako.

Vsoto izračunamo z naslednjim algoritmom:

1. Nastavi vsoto na $0F0F
2. Za vsak byte prištej byte k vsoti
3. Posnemi ali preveri izračunano vsoto najprej nižji, nato višji byte

Vrzel

Vrzel oziroma prazen prostor omogoča spreminjanje podatkov, tako da ni treba presneti celotne mikrokasetke vsakič, ko moramo spremeniti en byte. Vrzel deli glavo sektorja od podatkov v sektorju. Prav tako pa je vrzel med dvema sektorjema.

Na manjši potrebni prostor za vrzel izračunamo po naslednjem postopku: maksimalni možni čas brisanja (2660 ns) + čas, potreben za izklop brisanja (20 ns), + časovna nesigurnost procedur za snemanje in formatiranje (manj kot 160 ns) + maksimalno odstopanje od dolžine zapisnega bloka – vključno z vrzeljo pred blokom (10% skupne dolžine).

Pri tej dolžini vrzeli je možno da nam po spremembi oziroma presnemavanju sektorja del bloka ostane. Ta problem je odpravljen z zelo pozorno kontrolo vsebine bloka. Tako preprečimo morebitno zamenjavo konca bloka za glavo sektorja.

Glava sektorja

Glava sektorja je dolga 14 bytov. Prvi byte je zastavica glave sektorja in je postavljen na $FF. Naslednji byte vsebuje številko sektorja. Sektorji so oštevičeni od 255 (ta številka je odvisna od dolžine traku) do 0.

Naslednjih 10 bytov vsebuje ime, ki je lahko dolgo maksimalno 10 znakov. Če je ime krajše od desetih znakov, so drugi byti zapolnjeni s presledki. Trinajsti in štirinajsti byte pa vsebujeta naključno 16-bitno številko.

Glava bloka

Glava bloka je sestavljena iz dveh bytov. Prvi byte je številka zapisa ali zastavica. Številka zapisa mora biti znotraj $00 in $F0. Poznamo pa še dve rezervirani številki zapisa – $FS (karta kasetke) in $FD (zastavica, ki pove, ali je blok uporaben ali prazen). Drugi byte vsebuje število bloka (med $00 in $FE). Številčenje blokov se začne z 0, byti zapisa od 0 do 511 so torej v bloku 0, od 512 do 1023 v bloku 1 itd.

Blok je dolg 512 bytov in vsebuje podatke zapisa. Podatki niso posneti tako, za glavo bloka temveč za kratkim prostim prostorom, ki omogoča nadzornemu softveru izvršitev pomembnih procesov po branju glave bloka in pred branjem samega bloka.

Bloki posebnega namena

Edini blok posebnega namena na kasetki vsebuje sektor 0. Ta blok vsebuje zemljevid sektorja in je oštevičen kot zapis $F8, blok 0.

Blok vsebuje 255 parov bytov. Vsak par pa vsebuje številko zapisa, ki je v tem sektorju + številko bloka znotraj zapisa. Številka zapisa $FD označuje, da je sektor prazen. $FF pa, da je sektor poškodovan in torej neuporaben. Zadnji byte zemljevida sektorjev vsebuje število zadnjega sektorja na mediju.

Struktura zapisa

Na začetku vseba zapisa je 64 bytov dolga **glava zapisa**. Njena struktura je naslednja:

$00	dolžina zapisa (dolga beseda)
$04	ključ dostopa zapisu (byte) – nastavljeno na 0 v QDOS V1.03
$05	Tip zapisa (byte) – za programe v basicu in datoteke je 0, za programe, ki jih lahko poženemo z EXEC, pa 1
$06	8 bytov informacij odvisnih od tipa zapisa – če je tip zapisa 1, vsebujejo prvi štirje byti velikost prostora, ki ga potrebuje program
$0E	dolžina imena zapisa
$10	do 36 znakov dolgo ime
$34	datum ažuriranja – ni uporabljeno v QDOS V1.03
$38	referenčni datum – ni uporabljeno v QDOS V1.03
$3C	backup datum – ni uporabljeno v QDOS V1.03

Direktorij

Direktorij je zapis 0. Vsebuje kopije glav zapisov za vse druge zapise na kasetki. Glava zapisa 0 (direktorija) se začne na byte 0 zapisa, kopija glave zapisa 1 na 64 itd. Pri brisanju zapisov se izbrišeta le dolžina in ime zapisa v direktoriju. To vsekakor pomeni, da lahko zapis z ustreznim programom zopet prekličemo – še enkrat naredimo kopijo glave. Seveda pa je to možno le v primeru, da po brisanju zapisa nismo posneli novega, kajti obstaja velika možnost, da bo OS pričel s snemanjem novega ravno na sektorju, kjer še obstaja zapis, ki ga pa sicer ni več v direktoriju.

Razporeditev sektorjev

Motorji potrebujejo nekaj časa, da dosežejo ustrezno hitrost, ravno tako, da se ustavijo. Zato se OS poslužuje trika pri snemanju programa. Obstajata namreč dva načina (izbira je odvisna od popolnjenosti kasetke). Prvi način je, da je prvi blok zapisa pozicioniran tako, da je med njim in zadnjim sektorjem na kasetki 20 sektorjev (da se omogoči preverjanje, ali kasetka ni bila zamenjana). Drugi način (uporablja se za zapise, ki so daljši od enega bloka) pa je, da se preskoči 12 sektorjev med zaporednimi sektorji zapisa. Ta razporeditev dovoljuje dovolj časa za zagon in ustavljanje motorja.

Struktura sektorjev na kasetki

Opis:	št. bytov:	čas:	skupni čas
Uvod	12	480ns	
Glava sektorja	14	560ns	1040us
Preverjanje vsote	2	80ns	1120ns
Vrzel 1		3600ns	4720ns
Uvod	12	480ns	
Glava bloka	2	80ns	560ns
Preverjanje vsote	2	80ns	640ns
Uvod	8	320ns	960ns
Podatki	512	2048ns	2140ns
Preverjanje vsote	2	80ns	21520ns
Vrzel 2		5520ns	27040ns
Skupno		31760ns	

Iz teh časov sledi 225 +/–5% sektorjev na kasetko.

Struktura posebnih sektorjev na kasetki

Procedura za formatiranje uporablja posebno strukturo sektorjev ko preverja uporabnost traku.

Glava sektorja ostaja v standardni obliki. Vrzel 1 se skrajša, tako da blok prekrije del traku, na katerem bi bila sicer vrzel. Naslednji blok se poveča za 86 bytov na koncu bloka. Blok se nato zapolni z $AA55 (1010 1010 0101 0101). Ne zapolni se samo beseda, ki je oddaljena 512 bytov od začetka – standardna vsota.

Testna struktura je sledeča:

Opis:	št. bytov	čas.	skupni čas.
Uvod	11	480ns	
Glava sektorja	14	560ns	1040ns
Preverjanje vsote	2	80ns	1120ns
Vrzel 1	>2840ns	2840ns	3960ns
	(3600 – 10% – 400 (dolžina uvoda))		
Uvod	12	480ns	
Testni byti	610	24400ns	24880ns
Preverjanje vsote	2	80ns	24960ns
Vrzel 2	>2840ns	2840ns	27800ns
Skupaj		31760ns	

Kot zanimivost naj dodam še to, da računalnik številči sektorje pri formatiranju od 255 navzdol in tako dobi kapaciteto medija – sosednji sektor sektorja 0 je namreč sektor z najvišjo številko, če pa sta sektorja preblizu vsakšebi, se zmanjša kapaciteta za en sektor in najvišjega ne upošteva. Zanimiv način, mar ne?

MOJ PC

januar 1988

PC produktivnost = paketne datoteke in makroprocesorji

DUŠKO SAVIĆ

Za učinkovito rabo osebnih računalnikov so na voljo različne rešitve stalni (rezidenčni) programi, integrirani paketi, specializirani programi ipd. V tem sestavku si bomo ogledali, kako lahko z različnimi oblikami makroukazov povečamo učinkovitost, zmanjšamo čas uporabe računalnika, znatno povečamo zanesljivost vnosa standardnih podatkov, predelamo neprijazen program, se izognemo lastnim napakam pri tipkanju itd. Posebej podrobno bomo preučili programe, s katerimi ima uporabnik največkrat opravka: DOS, programske urejevalnike, besedilnike in integrirane pakete.

Žal ne moremo natančno predvideti, kaj uporabnik zares potrebuje. Zato je zaščitni znak uspešnih programov prilagodljivost: samostojno definirani ukazi so poleg tega, da uporabnika navdajajo z zadovoljstvom in ponosom, tudi koristni. Pri nekaterih programih je možnost oblikovanja lastnih ukazov del celotne zasnove: za slavo Lotusovega 1-2-3 so v največji meri zaslužni prav makroukazi. Z njimi pa lahko praviloma opremimo tudi programe, kjer takšni ukazi niso predvideni.

Za matematike je najkrajša pot med dvema točkama daljica. Računalnikarju najhitrejšo izvedbo kake naloge pomeni makroukaz. Gre za zamenjavo obširne (od tod »makro«) skupine znakov z manj številno.

Kako delujejo makroprocesorji?

Makroprocesorje uvrščamo med tako imenovane stalne programe – te v angleščini označujejo s kratico TSR (»Terminate, Stay Resident« (končaj, ostani prisoten). Pri delu s takšnimi orodji sta v pomnilniku računalnika hkrati navzoča dva programa. Prvi je sam makroprocesor, naložen na neko pomnilniško lokacijo, ki pazi, kaj se dogaja s tipkovnico, sicer pa ne počne ničesar. Drugi je običajno besedilnik ali urejevalnik preglednic, pravzaprav gre za katerikoli program, ki obilno uporablja tipkovnico. Ta se naloži na začetek pomnilnika (slika 1). Med običajnim delom se ne dogaja nič nenavadnega: A s tipkovnice pomeni tudi A na zaslonu (slika 2). Ko pa makroprocesor zazna določeno kombinacijo tipk, prekine vse druge procese v mikru in preoblikuje znak. Tako npr. A postane »Analitično poročilo« (slika 3), ker pa drugi mehkotrdi deli računalnika ne zaznajo spremembe, je učinek enak, kot če bi uporabnik dobljeni niz vnesel ročno. Smemo si torej predstavljati, da imamo namesto navadne tipkovnice (slika 4) takšno, ki je namenjena pisanju analitičnih poročil (slika 5).

Krajši niz lahko spremenimo v daljšega z okrajšavami (abbreviations) ali izvršilnimi makroukazi (macros). Koristna sta oba načina.

Okrajšava pomeni neposredno zamenjavo enega niza z drugim, npr. črke z imenom, stavkom ali poljubno dolgim besedilom. V nadaljnem besedilu se bo večkrat pojavila beseda DOS. Čeprav jo sestavljajo le tri črke, moramo zanjo pritisniti več tipk: CapsLock za velike črke, D, O in S in spet CapsLock za male črke. Poleg tega so te tipke neprodno razporejene. Precej enostavneje bi bilo priročiti celotno kombinacijo tipki »d« in jo tako uporabljat. Tako bi vsakič, ko bi želeli vtipkati DOS, zgolj pritisnili to tipko in še eno, ki bi sporočila makroprocesorju, naj jo zamenja z izbranim nizom. Tako namesto petih tipk potrebujemo le dve, kar pomeni precejšnjo večjo zanesljivost kot hitrejše delo. Vendar pa pri takšni rabi tudi celoten naslov ali glavo kakšne firme priključemo z dvema tipkama.

Alternativa opisanemu načinu so »pravi« makri – kombinacije tipk, ki v danem programu reagirajo kot ukazi. Tu se srečamo s premikanjem utripača za besedo levo ali desno, za ves odstavek ipd. Ti premiki so izvedljivi tudi zgolj s smernim tipkami, vendar jih je enostavneje priklicati z enim samim pritiskom. Tipkovnice PC-jev imajo vsaj po eno tipko Ctrl (Control) in Alt (Alternate). Namenjeni sta prav kratkim interaktivnim ukazom, sami zase nimata nobenega pomena in »oživita« šele skupaj z drugimi.

Oglejmo si rabo makrov in okrajšav v konkretnih primerih.

Slika. 1 Pritajeni programu

Paketne datoteke: izkoristimo DOS

Čeprav delo z računalnikom praviloma pomeni uporabo komercialnih programov, mora uporabnik relativno pogosto poseči po ukazih operacijskega sistema. Moderne izvedbe DOS-a poznajo nekaj deset ukazov, za praktično delo pa jih moramo poznati 5 do 6. Recimo, da vaš priljubljeni besedilnik zaradi varnosti podatkov z vsakim besedilom spravi prejšnjo verzijo. Podaljška imen datotek naj bosta DOC za nova in BAK za stara besedila. Po daljšem delu se na disku nakopiči/o datoteke, ki jih večinoma niti ne potrebujemo – material, dopisi, članki, pisma, poročila itd. Denimo, da želimo vsak mesec »pospraviti« trdi disk: nekatere datoteke bomo arhivirali na diskete, druge prenesli v kak drug imenik in tretje izbrisali. Kako si lahko pri tem pogostem, dolgočasnem in celo tveganem postopku pomagamo z DOS?

Prenos na diskete najenostavneje izvedemo z ukazom COPY, npr.

```
COPY *.DOC A:
```

Datoteke s trdega diska izbrišemo z ukazom DEL:

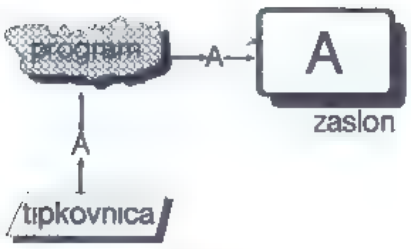
```
DEL *.DOC
```

Poleg originalov moramo izbrisati rezervne kopije besedil. Spet uporabimo DEL:

```
DEL *.BAK
```

Tako smo s kombinacijo osnovnih ukazov DOS dosegli zastavljeni cilj. Te ukaze potrebujemo pri vsakem pospravljanju diska, ker pa tega ne počnemo zelo pogosto, se lahko zgodi, da postopek delno ali popolnoma pozabimo. Mar ne bi bilo lepo, ko bi DOS že poznal prav ukaz, ki ga potrebujemo? Na srečo je MS-DOS prilagodljiv in omogoča oblikovanje kakršnihkoli novih ukazov – splošnih, kot je MOVE (glej tam), in posebnih, potrebnih za zagon besedilnika ali kakšnega drugega komercialnega programa.

Te ukaze zajamemo v t.i. paketne (batch) datoteke. Angleška beseda batch (kup, kopica) je že do go del računalniškega žargona. V starih časih je bil za delo z računalnikom potreben paket luknjanih kartic, ki so poleg programa samega vsebovale ukaze, ki jih je OS potreboval za zagon. Operaterji v računalniških centrih so zato v stroj vnašali programe na kopicah kartic, ta izraz se je zato uveljavil v literaturi in praksi.



Slika 8: Delo brez makrov

Paketna datoteka je niz ukazov, ki se zaporedoma izvajajo brez posegov operaterja. Takšno delo je nasprotje interaktivne rabe računalnika.

Paketna datoteka v DOS je datoteka ASCII s podaljškom .BAT, v kateri so zapisani ukazi. Pokličemo jo z imenom, ko jo izbiramo, moramo pri tem upoštevati vrstni red izvajanja ukazov v DOS:

1) interni ukazi, npr. DIR ali COPY,
2) datoteke s podaljškoma .EXE in .COM in končno
3) datoteke s podaljškom .BAT.

Za pisanje takih datotek je primeren vsak urejevalnik, ki zna besedilo posneti v formatu ASCII – to zmorejo skoraj vsi modernejši programi. Kraje primere lahko napišemo tudi tako, da znake s tipkovnice spravljamo v novo datoteko. To napravimo z ukazom

```
COPY CON P.BAT
```

in vtipkamo tekst. Pritisk na F6 pomeni konec vnosa, vse, kar smo odtipkali, se shrani v P.BAT.

Zagon programov s paketnimi datotekami

Najenostavnejša in hkrati najbolj učinkovita raba datotek .BAT je zamenjava imena kakega programa z eno samo črko. Za udobno delo z računalnikom pogosto uporabljamo PCTOOLS. Napak in dolgočasi pri tipkanju imena se znebimo tako, da v P.BAT napišemo

```
PCTOOLS.EXE
```

Tako skrajšamo in poenostavimo klice pogosto uporabljanih programov. Pazimo, da je ta program vedno v trenutnem imeniku ali na predločeni stezi (path). Če tega ne moremo doseči, razširimo P.BAT v

```
C:\DOS\PCTOOLS.EXE
```

in tako poženemo program iz imenika \DOS na trdem disku.

PCTOOLS je enostavno sestavljen. Večji programi zajemajo več posebnih datotek, plasti (overlay) ipd., zato zahtevajo lasten imenik, v katerega moramo stopiti, da jih lahko uporabljamo. Gre za 99 odstotkov vseh komercialnih programov. Poglejmo, kako poženemo besedilnik WORD. Ta je spravljen v imeniku \WORD in ko se vrnemo iz besedilnika, ostanemo v tem imeniku, kar je lahko nerodno. Zato napišemo W.BAT:

```
CD C:\WORD
WORD
CD C:\
```

Ko smo na trdem disku, vtipkamo W (enter) in tako poženemo besedilnik, po delu se znajdemo v osnovnem imeniku.

Datoteka W.BAT je prototip, ki ga lahko razširjamo na različne načine. Komercialne programe običajno poženemo z enim ali več parametri. Če Word pokličemo z dodatkom \L, besedilnik samodejno včita zadnjo shranjeno datoteko. W.BAT spremenimo v WL.BAT:

```
CD C:\WORD
WORD /L
CD C:\
```

Obe paketni datoteki sta nam lahko hkrati pri roki. Sčasoma se nabere kar precej takih okrajšav. Nekatere so po imenu podobne, po učinku pa povsem različne. V takšnih primerih je smiselno po vrnitvi iz programa izpisati vse okrajšave oz. vse tiste, ki jih želimo ali smemo videti. To lahko izvedemo na več načinov. Najenostavnejše je, če na deklarirani stezi oblikovati datoteko ASCII in jo izpisati z ukazom TYPE. Naj se ta datoteka imenuje MENI.TYP. Našo W.BAT razširimo:

```
CD C:\WORD
WORD %1
CD C:\
CLS
TYPE C:\DOS\MENI.TYP
```

Zaradi preglednosti pred izpisom izbrišemo zaslon. Datoteka MENI.TYP je lahko podobna tej:

```
W    --> Word
WL   --> Word %1
S    --> Symphony
F    --> FORTRAN 77
FW   --> Framework
```

Pri tem W.BAT, WL.BAT, S.BAT, F.BAT itd. poženejo navedene programe podobno kot prej, omenjena W.BAT. Na koncu vseh teh datotek mora biti vrstica s TYPE.

Namesto ukaza TYPE lahko napišemo poseben program, namenjen izpisu vseh možnosti z okvirji, barvami ali kako drugače in ga pokličemo namesto TYPE na koncu vsake .BAT. Zanj ne potrebujemo nobenih vhodnih parametrov.

Druga možnost je program, ki je stalno navzoč v pomnilniku in ob določenem signalu prikaže meni. Namesto s tipkovnico ga lahko prebudimo z miško. O učinkoviti rabi miške bomo pisali v eni od prihodnjih številk Mojega PC.

Doslej smo paketne datoteke imenovali s prvo črko programa. Namesto tega jih lahko označimo z zaporednimi številkami, tako da npr. W.BAT postane 13.BAT. V takšnem sistemu bi datoteka MENI.TYP bila približno takšna:

```
6  --> Symphony
7  --> FORTRAN 77
8  --> Framework
13 --> Word %1
14 --> Word %1
```

programe pa bi pognali z vnosom številke:

```
C:\>12<enter>
```

Na vprašanje, ali je bolje uporabljati črke ali številke, so odgovori iz že Latinci: DE GUSTIBUS NON DISPUTANDUM EST (o okusih nima smisla razpravljati).

Spreminjanje sistemskih parametrov z datotekami .BAT

Večina današnjih klonov premore celih 640 K pomnilnika, zato lahko delo mnogih programov pospešimo z RAM (virtualnim) diskom. V nekaterih primerih je taka rešitev celo nujna, to velja npr. za WordStar 3.40 ne glede na to, ali ima sistem trdi disk ali ne, in za MS Word brez trdega diska. Prav tako nima smisla prevajati programov v Turbo Pascalu, ki uporabljajo kakšna orodja v izvirni kodi, brez virtualnega diska.

Ko vključimo računalnik, skuša DOS prebrati datoteki CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT, ki sta praviloma, čeprav ne obvezno, prisotni. Ukaz

```
DEVICE=VDISK.XX 512 64
```

v datoteki CONFIG.SYS bo oblikoval virtualni disk z XX K, sektorji po 512 zlogov in ne več kot 64-hkratnimi datotekami. Parametri so izbrani tako, da DOS ne more razlikovati virtualnega od gibkega diska. Zanima nas zlasti vrednost XX, v primerih, ki jih bomo obravnavali, bomo za WordStar 3.40 uporabili XX = 300, za MS Word XX = 200 in za Turbo Pascal XX = 70.

Spremembe v datoteki CONFIG.SYS se pokažejo šele takrat, ko sistem ponovno poženemo, torej po pritisku na tipke Ctrl-Alt-Del, tipko za resetiranje ali ponovni vklop računalnika. Novi disk se bo imenoval B:, če imate le eno disketno enoto, C:, če imate dve ali D:, če imate dva gibka in en trdi disk.

Denimo, da želite v sistemu z dvema gibkima diskoma uporabljati WordStar 3.40. Ta popularni program pogosto uporablja zunanje pomnilnik, vendar to počne silno počasi. RAM uporablja le kot okno v besedilo, spravljeno na disku. Zaradi tega tudi na prvi pogled enostavne operacije – npr. skok z začetka na konec datoteke – tečejo neznansko počasi. V taktu 4.77 MHz z datoteko, večjo od 100 K in gibkim diskom za takšen skok porabimo več kot 5 minut (!), če hkrati uničimo še rezervno kopijo besedila. Prav tako počasi poteka bistveno bolj pogost in običajen prijem: spravljanje teksta na disketo. Edini način, da se do neke mere izognemo tem problemom, je, da celoten WordStar z besedilom vred prenesemo na virtualni disk. Posebej elegantna rešitev je, da disketo z WS formatiramo kot sistemsko (z ukazom FORMAT/S), v CONFIG.SYS vpišemo ustrezno (glej zgoraj) obliko DEVICE (na isti disketi moramo imeti tudi VDISK.SYS) v AUTOEXEC.BAT pa naslednje ukaze:

```
COPY A:*.* C:
C:
KEYBYU
WS
```

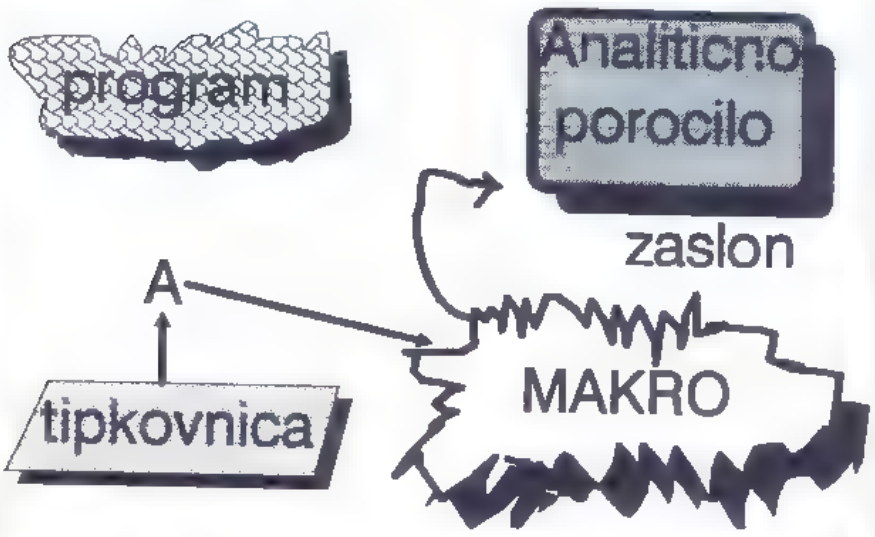
Na ta način se takoj po nalaganju sistema znajdemo v WS. Vsi ukazi se zdaj izvajajo znatno hitreje – prej opisani skok z začetka na konec datoteke s 100 K zahteva še šele minuto in pol.

Res je, da smo prihranili veliko časa, vendar pa se zdaj lahko zgodi, da kakšnega besedila ne prenesemo na disketo. WordStar sicer omogoča kopiranje datotek, a jih kopira prav tako počasi kot jih spravlja. Edina rešitev je skok iz WS z ukazom Ctrl-KX in klic datoteke C.BAT (denimo, da se je tekst spravljen v IZV45.DOC):

```
COPY C:IZV45.DOC A:
COPY C:IZV45.DOC B:
DEL C:*.BAK
WS C:IZV45.DOC
```

Pri tem domnevamo, da sta obe disketi stalno v svojih enotah. Po kopiranju se vrnemo v WordStar in nadaljujemo delo. Zakaj je takšna rešitev boljša? Zato, ker je kopiranje datotek v DOS tudi do desetkrat hitrejše kot v samem WS!

Paketne datoteke lahko sprejmejo tudi parametre. C.BAT zato spremenimo tako, e



Slika 3. Makro v akciji

```
COPY C %1 A:
COPY C %1 B
DEL C *.BAK
WS C %1
```

in spravljamo tekst na disketo s klicem

```
C IZV45.DOC
```

DOS zamenja simbol %1 s prvim argumentom za imenom datoteke .BAT zato C IZV45.DOC napravi isto kot datoteka v kateri smo eksplicitno navedli IZV45.DOC. Paketne datoteke s parametri so fleksibilne - namesto IZV45.DOC lahko navedemo ime poljubne datoteke, to je podobno klicu procedure v kakem izmed višjih programskih jezikov.

Podobno velja z MS Word. Čeprav ta besedilnik celotno besedilo hrani v RAM in je zato prehod z začetka na poljubno stran ali na konec dokumenta praktično trenuten, je spravljanje na disk še vedno počasno. Poleg tega k vsakemu Wordovemu tekstu spada še 4–6 K formatnih podatkov, nekateri deli daljših besedil pa se preklapljajo z diska v RAM – vse to pripomore k pretežno neprijetnemu vtisu, če delamo z disketami. Zato tudi Wordu namenimo (manjši) virtualni disk, na katerem bomo hranili zgolj besedila. Na enak način kot za WS z DOS pripravimo posebno datoteko AUTOEXEC.BAT, ki nas bo takoj po nalaganju prenesla v besedilnik.

```
VERIFY ON
KEYBYU
COPY A:C.BAT
COPY B:GL*.* C:
WORD
COPY C:*.DOC B:*.DOC
COPY C:*.BAK B:*.BAK
```

Pri tem domnevamo, da je ob vklopu računalnika v enoti A: disketa z Wordom, DOS, CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT, v enoti B: pa tekstne datoteke, ki se začenjajo s črkama GL – GLAVA1.DOC, GLAVA2.DOC itd. Ker je pri delu z Wordom pomembna rezervna kopija besedila in mora disketa z besedilom kom biti stalno v A:, po delu tekst v obeh verzijah posnamemo na eno disketo. Zaradi lastnosti virtualnega diska je pametno kopirati besedila na disketo tudi med delom. Iz Worda lahko z zaporedjem Esc,LR pokličemo DOS. Pri kopiranju si bomo pomagali z datoteko C.BAT:

```
COPY C:*.DOC B:*.DOC
COPY C:*.BAK B:*.BAK
```

Pokličemo jo vsakič, ko nekaj shranimo na virtualni disk. Najbolje bi bilo oblikovati makro, ki bi shranil trenutni tekst, skočil v DOS, prekopiral tekst na disketo in se vrnil v besedilnik. Vse to se v praksi odvija znatno hitreje, kot to lahko opišemo.

Podobno uporabljamo virtualni disk, če delamo v Turbo Pascalu s knjižnicami v izvirni kodi (Graphics Toolbox, Database Toolbox ...) ali z ustnimi datotekami INCLUDE. Vse pomožne programe prekopiramo na virtualni disk in jih z njega prevajamo. Celotno knjižnico Graphix Toolbox prenesemo z enim samim ukazom v AUTOEXEC.BAT:

```
COPY B:PASCAL.* SYS C:
```

Program, ki bo uporabljal te datoteke, se mora začeti takole:

```
PROGRAM P4_2, { HISTOGRAM }
{$I C:TYPEDEF.SYS }
{$I C:GRAPHIX.SYS }
{$I C:KERNEL.SYS }
{ NADALJEVANJE PROGRAMA ... }
```

Zanimivo je, da se hitrost prevajanja pri uporabi trdega ali virtualnega diska sploh ne spremeni. Kljub temu je slednja rešitev boljša, ker ne uporabljamo trdega diska za prevajanje tisoč in enega ukaza.

Paketne datoteke so neločljiv del vsakega komercialnega programa. Običajno sta tu SETUP.BAT in INSTALL.BAT z raznimi variacijami, kot sta INSTALL1.BAT za sisteme z dvema disketnima enotama, INSTALL2.BAT za trdi disk ipd. Te datoteke kopirajo vsebino originalnih disket na denimo trdi disk, poleg tega pa lahko tudi oblikujejo nove imenike in podimenike. Tako se npr. instalacijska datoteka za Logitechovo Modulo 2 glasi:

```
echo off

  MODULA2  batch file

  set m2sym=c:\modula2
  set m2lnk=c:\modula2
  set m2ref=c:\modula2
  set m2mod=c:\modula2;
  set m2map=c:\modula2

  mod %1
  set m2sym=
  set m2lnk=
  set m2ref=
  set m2mod=
  set m2map=
```

Instalacijska datoteka je včasih (npr. Lotus 1-2-3) dolga več deset K.

Nekatere komercialne programe (MS Paint-Brush, GEM) poženemo izključno z datotekami .BAT.

Novi ukazi v DOS

Prej navedeni primeri prilagajajo PC uporabniku ali programu. Paketne datoteke lahko tudi bolj splošno oblikujemo, tako da postanejo enakovredne ukazom operacijskega sistema. Očiten primer je MOVE – ta kopira datoteko in jo izbriše:

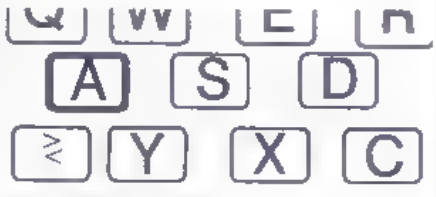
```
COPY %1 %2
DEL %1
```

MOVE je koristen ukaz, ki pa ga ni v osnovnem DOS. FORMAT je nujna, a izjemno tvegana operacija. Z nepazljivo uporabo lahko uničimo vsebino celotnega trdega diska – delo več mesecev ali let. Najvarneje je FORMAT ali temu podobni FDISK zbrisati s trdega diska. Če tega nočemo, ga vsaj preobličujmo tako, da formatira zgolj disketo v enoti A:. Najpre, preimenujemo FORMAT v npr. XFORMAT6 (z ukazom REN) ali kakšno drugo nenavadno ime, potem pa v FORMAT.BAT zapišemo:

```
CLS
ECHO Vstavi neformatirano disketo v A:
XFORMAT6 A:
```

Podobno lahko napišemo datoteko za arhiviranje na A:. Naj bo to ARH.BAT:

```
ECHO OFF
CLS
ECHO ---> ARHIVIRANJE DATOTEK <---
ECHO
ECHO Preveri, ali je v enoti A: disketa
PAUSE
IF NOT EXIST A:%1 GOTO UREDU
ECHO
ECHO A:%1 obstaja. Ctrl-Break prekine arhiviranje
PAUSE
:UREDU
COPY %1 A:%1
IF EXIST A:%1 ERASE %1
ECHO
ECHO Datoteka %1 arhivirana
```



Slika 4: Navadna tastatura

Makroprocesorji, pooseblјena produktivnost

Doslej obravnavane rešitve v samem DOS nam vsekakor prihranijo veliko časa, res pa je tudi, da uporabnik pri delu z računalnikom največkrat uporablja izbrane aplikacije. V takšnih primerih se najbolje obnesejo makroprocesorji. Preden se lotimo konkretnih primerov na kratko opišimo nekatere znane makroprocesorje Keyworks, SmartKey, SuperKey in Prokey.

Vsi štirje seveda omogočajo enostavno sneman|e, nalaganje in oblikovanje makroukazov. Večino spremlja nekaj že določenih skupin makrov najpogosteje tistih za WordStar, WordPerfect, dBASE III, Lotus 1-2-3, OfficeWriter in druge razširjene pakete. Razen neposredno s tipkovnice lahko makre oblikujemo in pregledujemo kot tekst ASCII s poljubnim urejevalnikom. Vsi štirje makroprocesorji dovoljujejo zlivanje več enostavnih makrov v kompleksnejše in prebiran|e poljubno dolgih znakovnih nizov. Kateregakoli od štirih programov lahko zelo uspešno uporabljamo za skrčenje mnogih pritiskov na tipkovnico na enega samega, to pa je tudi njihova osnovna naloga.

Tej vsak dodaja nekaj novega: zatemnitev zaslona, ki jo določi uporabnik, skok v DOS, izvajanje prej določenih ukazov v DOS, šifriranje in zaščito podatkov (SmartKey, SuperKey), prenos dela zaslona iz enega programa v drugega, kontrolo glasnosti zvočnika in odziva tipkovnice, izklopa tipkovnice do vnosa izbrane šifre (SmartKey, SuperKey), tipkan|e kompleksnega makroukaza znak za znakom (vsi razen KeyWorks), ime makra, dolgo do osem znakov (samo Prokey) ipd.

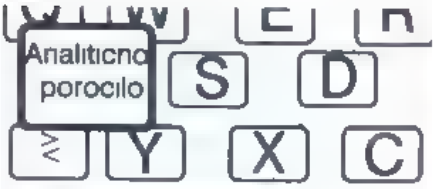
KeyWorks zna oblikovati makre iz niza že vtipkanih znakov. To je res enostaven način, vendar notranji medpomnilnik z le 300 znaki – štejejo se prav vsi pritiski – običajno ni dovolj pri delu z besedilniki, jih mimogrede odtipkamo bistveno več. Skupna dolžina makrov je 9500 znakov, kar kljub vsemu pušča uporabniku proste roke, a je še vedno bistveno manj od prostora pri drugih makroprocesorjih.

Makre navadno kombiniramo s tipkami Ctrl, Shift in Alt. SmartKey uporablja sivi plus kot novo tipko SuperShift, zato število makrov zrase na celih 440 – KeyWorks jih zmore 415, SuperKey 190 in ProKey 240. Dodatne možnosti (zaščita podatkov, okna, klik itd.) so na voljo kot ločeni programi, zato uporabniku ni treba včitati vseh, če jih ne potrebuje.

SuperKey, kot Bortandov izdelek, zanesljivo sodeluje s Sidekickom. Med obema programoma lahko prenašamo podatke – v besedilo vnesemo rezultate iz kalkulatorja ali z eno samo tipko pokličemo določeno telefonsko številko. Makre nalagamo skupaj s samim programom iz poljubnega imenika ali diska.

Prokey je najstarejši makroprocesor. Ker je bil prvi program te vrste, ki se je pojavil na tržišču, predstavlja nekakšen standard. Datoteke z makri v SuperKeyu so popolnoma združljive s ProKeyjevimi. Slednji pozna t.i. zaščitene makre, ki ostanejo navzoči ne glede na to, katero datoteko včitamo – tega drugi programi ne zmorejo. Trenutna izvedba ProKeyja izvrstno opravlja svojo osnovno nalogo, manjka pa ji cel kup dodatkov (ne pozna skoka v DOS in šifriran|a, ne sodeluje s Sidekickom). Po drugi strani pa zavzame le 40 K RAM, bistveno manj kot drugi sorodni programi.

Preden se lotimo rabe makroukazov, omenimo še t.i. »razširjevalce okrajšav« (abbreviation expanders). Makre ponavadi aktiviramo s pritiskom na določeno kombinacijo, razširjevalci pa nadzorujejo tipkovnico in sami razširijo dano okrajšavo, ko pritisnemo preslednico ali kakšno ločilo. Tovrstni programi so relativno novi – glavna predstavnika sta Jot! in PRD+.



Slika 5. Tipkovnica z makroukazom

Makroprocesorji in YU tipkovnica

Raba PC brez makroprocesorjev ne bi bila le neučinkovita, temveč tudi dolgočasna. Pri nas sta razširjena SuperKey in ProKey. Prvi pričakuje ameriško tipkovnico, ker večina naših klonov prihaja iz ZRN in imajo hardversko izvedeno nemško tastaturo, se pokažejo težave.

Na nemški tipkovnici je znak »/« nameščen nad številko 7, na levi strani desnega shifta je minus, Y je levo od X, Z na sredini tretje vrste itd. Če uporabljamo SuperKey, naletimo na skoraj nerešljiv problem: program se pusti poklicati le s kombinacijo Alt+«/«, ki pa se je enostavno ne da vtipkati! Zaradi tega moramo klic SuperKeyja pripisati neki drugi kombinaciji s tem pa se naše težave šele zares začnejo. Če nemško tipkovnico s KEYBYU prilagodimo našim znakom, mora uporabnik obvladati kar tri tipkovnice!

Tu so še druge podrobnosti, ki nas lahko spravijo ob živce – npr. nenadna zatemnitev zaslona, »da se ne bi pretirano osvetlil«. Najnevarnejša pa je možnost, da v tandemu SuperKey / Word z nepazljivimi prijemi izgubimo program in besedilo. SuperKey ne prenaša, da bi še kdo nadziral tipkovnico in je sploh tako »umazano« pisan, da je Microsoft zaradi njega moral delno spremeniti koncept svojega operacijskega sistema OS/2 za mikre PS/2.

Pri delu s ProKeyjem ne naletimo na nobenega od opisanih problemov.

Prokey

Čeprav je ta program po dodatnih možnostih slabši od konkurence, odlično opravlja svojo prvotno nalogo. Namesto da bi upošteval kodo znaka, ki ga prebere s tipkovnice (kot to počne SuperKey), prepozna položaj tipke na tipkovnici. Na nemški tipkovnici ProKey pokličemo z Alt+«–«, kar ustreza ameriškemu nizu Alt+«/», vendar program to obravnava kot Alt+«tipka levo od desnega shifta«. Podoben pomen imajo tipke, ki so desno od ničle (slika 6). Imenujmo prvega L, naslednjega pa D. Oblikovanje novega makra se vedno začne z Alt+D in konča z Alt+L.

ProKey naložimo in poženemo z ukazom

```
PKLOAD/Y
```

Parameter Y pove, da uporabljamo grafični zaslon (nujno za npr. Word). Potem s

```
PROKEY WORD PRO/R
```

naložimo (/R) datoteko makrov, namenjenih delu s tem besedilnikom. Tako lahko izberemo tudi nekatere druge možnosti. Seznam ukazov, ki jih pozna ProKey, dobimo s pritiskom na Alt+«–« (na nemški tipkovnici), ki na zaslonu prikaže osnovni menu. Ta ima tri dele. V prvem so ukazi za delo z makri:

L – seznam vseh makrov
E – spreminjanje / oblikovanje makrov z internim urejevalnikom
A – komentar makra
G – zaščita
D – upočasnitev
V – seznam ukazov

Drugi del se nanaša na datoteke z makri:

R – nalaganje
W – sneman|e
M – zlivan|e makrov v pomnilniku s tistimi v datoteki (merge)
C – izbris vseh makrov iz pomnilnika

Tretji del sestavljajo pomožne funkcije:

S – začasen vklop / izklop ProKeyja
F – hitrost izvajanja makrov
O – klic makrov tipko za tipko (one-finger)
P – položaj vrstice HELP
H – obseg sporočil HELP
K – čaka, da se disketa neha vrteti

Vse te ukaze lahko uporabljamo tako interaktivno – iz menija – kot pri nalaganju datoteke z makri (/R v prejšnjem primeru). Ukaz

```
PROKEY/C
```

iz DOS izbriše trenutno vsebino medpomnilnika z makri. Ta ukaza nam omogočata, da za vsak program uporabimo nov nabor makrov – tistega, ki mu je namenjen. Pripravo prepustimo datotekam BAT. Ko sem pisal knjigo »Računalniška grafika na IBM PC« (Popoln učbenik računalniške grafike od risanja črt do brisanja skritih linij in trodimenzionalnih površin, 6271 vrstic podrobno komentiranih programov v Turbo Pascalu, založila ZOTKS Ljubljana v sodelovanju z Zavodom za izdavanje udžbenika Beograd) sem se moral kar naprej »sprehajati« med Turbom, Wordom in DOS. Delo sta mi olajšali dve paketni datoteki.

Prva (X.BAT) je namenjena vstopu in izstopu iz Worda, druga (T.BAT) pa vstopu in izstopu iz Turbo Pascala. Vsaki ustreza poseben nabor makrov. Takšna je razširjena datoteka X.BAT:

```
cd\prokey | prokey /c | prokey word.pro/r
CD\WORD | WORD /L
cd\prokey | prokey /c | prokey dos.pro/r | cd\
CLS
TYPE \DOS\MENU.TYP
```

Domnevamo, da se vse dogaja na trdem disku C: in da za Prokey in makrodatoteke obstaja imenik \PROKEY. Raba pokončne črte »|« je pravzaprav zloraba pojma preusmerjanja (redirection), tu deluje kot »;« v basicu: poveže več ukazov DOS v eno vrstico. Za vsak primer najprej izbrišemo vse obstoječe makre (PROKEY C), potem naložimo Wordove (PROKEY WORD-PRO/R) in poženemo aplikacijski program (Word). Po izstopu iz tega programa vse to ponovimo, le da naložimo makre za delo z DOS.

Analogno v T.BAT zapišemo

```
cd\prokey | prokey /c | prokey TURBO.pro/r
CD \TURBO | TURBO
cd\prokey | prokey /c | prokey dos.pro/r | cd\
CLS
TYPE \DOS\MENU.TYP
```

Preden si ogledamo same makroukaze, povejmo, da pogosto želimo popolnoma ali začasno izključiti makroprocesor. V ProKeyju to naredimo z ukazom S (Suspend), iz DOS pa s

```
PROKEY/Q
```

V obeh primerih ProKey ostane v pomnilniku in ga lahko kasneje ponovno aktiviramo. Obsta-

jajo pa programi (Framework), ki tega enostavno ne prenašajo. Kombinacija ProKey + Framework tako ali tako ni smiselna, ker Framework zase rezervira celotni pomnilnik, poleg tega pa premore izvrstne lastne okrajšave in makre. V tem primeru bi torej hoteli popolnoma odstraniti ProKey. V samem programu ali iz DOS tega ne moremo narediti. Na srečo sta v javni lasti (public domain) stalna programa MARK in RELEASE. Najprej naložimo MARK, ta označi trenutni nivo, tj. gornjo mejo prostega pomnilnika. Zatem naložimo različne druge stalne programe. Kasneje iz DOS z RELEASE vrnemo mejo prostega pomnilnika na vrednost, ki jo je zaznal MARK, in tako uničimo vse programe, ki sedijo pod njo. Ločimo lahko več nivojev, tako da npr. par MARK 2 in RELEASE 2 uniči le tiste stalne programe, ki smo jih naložili po ukazu MARK 2.

Zamislimo si konkreten primer. Imate miško in gonilnik MOUSE.COM. Gonilnik potrebujete ves čas, ko želite uporabljati miško. MOUSE.COM je zato stalen tako kot ProKey. Poglejmo, kako bomo po želji izbrisali enega ali oba programa (naslednje ukaze lahko vpišete v npr. AUTOEXEC.BAT):

```
REM predhodni ukazi v AUTOEXEC.BAT
MARK 1
MOJSE.COM
MARK 2
PKLOAD/Y
REM drugi ukazi v AUTOEXEC.BAT
```

Z ukazom RESEASE 2 uničimo ProKey in ohranimo MOUSE.COM. RELEASE 1 izbriše MOUSE.COM in sprosti pomnilnik za Framework, Symphony ipd. Ta proces prikazuje slika 7.

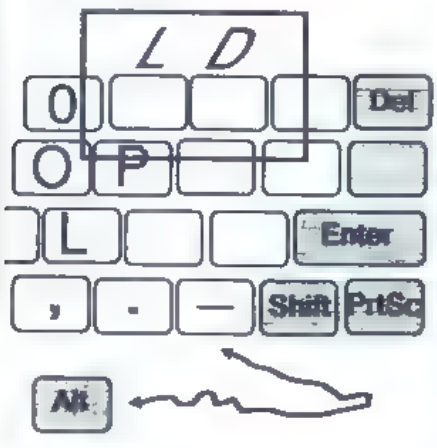
Ukaz MARK takole vključimo v X.BAT:

```
mark 2
CD \PROKEY\ | pkload /y | prokey word.pro
CD \WORD | wordyu/l/c
release 2
cls
```

Dosegli smo popolno fleksibilnost. Word bo ob sebi imel makroprocesor, vsi drugi programi pa smejo izkoristiti pomnilniški maksimum.

Na vrsti so konkretni nabori makrov za DOS, Word in Turbo Pascal. Nikar ne mislite, da so nespremenljivi ali edini možni. Gre prav za to, da si vsak uporabnik poišče zase najbolj ugodne okrajšave in kombinacije tipk.

Makri so spravljeni v datotekah ASCII s podaljškom .PRO.



Slika 6: Klic Prokeya

DOS.PRO

```
;
<begdef><alta>a <enddef>
;
<begdef><altb>b <enddef>
;
<begdef><altc>c <enddef>
;
<begdef><altd>dir <enddef>
;
<begdef><alte>cls<enter>
<enddef>
;
<begdef><altf>c:\dgn\fix<enter>
<enddef>
;
<begdef><altp>c:\sys\pctools<enter>
<enddef>
;
<begdef><altr>ren <enddef>
;
<begdef><altt>type <enddef>
;
<begdef><altw>dir /w<enter>
<enddef>
;
<begdef><altz>copy <enddef>
;
<begdef><ctrla>cls<enter>
<enddef>
;
<begdef><ctrlm>md <enddef>
;
<begdef><ctrlr>rd <enddef>
;
<begdef><alt*><k*><k*><enddef>
;
<begdef><ctrlctr>del <enddef>
;
<BEGDEf><ctrlm>md <enddef>
;
<begdef><ctrlr>rd <enddef>
;
<begdef><alt*><k
```

Podatki so prikazani v originalnem ProKeyjevem formatu. Simbola <BEGDEF> in <ENDDEF>* sta začetek in konec makrodefinicije. Po <BEGDEF> sledi kombinacija tipk, ki prikliče dani makro – tudi ta je zaprta med »<« in »>«. Med »>« in simbolom <ENDDEF>* je tekst, ki zamenja dane tipke. Tako npr.

```
<CTRL>RD
```

pove, da pritisk Ctrl in R računalniku pošlje RD <enter>, ukaz za izbris imenika. Zajete so vse običajne možnosti DOS, čeprav nekatere (Alt+A, Alt+B, Alt+C, Alt+T, Alt+D in Alt+W) uporabljamo zelo pogosto, druge (Ctrl+M, Ctrl+R) pa so tu le zaradi popolnosti.

Ta nabor makrov nam prihrani veliko časa, uporabnik pa se nanj zlahka navadi.

WORD.PRO

Ena od velikih pomanjkljivosti Worda je, da ni v programu nobenega eksplicitnega makra. Resda so uporabniku na voljo okrajšave (prikličemo jih s tipko F3) in tudi sistem formatiranja je ugodno izveden. Večina opravil, ki se jih običajno lotimo z makri, je torej v Wordu že predvidena. Nerodno izvedena pa je prav najpomembnejša zadeva – premikanje utripača. Tega s smernimi tipkami pomikamo za znak ali vrstico, s F7 in F8 za besedo levo ali desno, na začetek in konec besedila s kombinacijo Ctrl–PgUp/PgDn, označeno besedilo izbrišemo in vstavimo s tipkama Del in Ins itd. Vsi ukazi so hierarhično razporejeni po menijih, pa vendar besedila ne moremo posneti kar tako – to zahteva 4 do 5 tipk. Za nameček tipka Ctrl praktično nima nobene funkcije. Word zato postane ugodno okolje za večurno delo šele v sodelovanju z makroprocesorjem. To potrjuje tudi najnovejša verzija tega besedilnika (MS Word 4.00 z 2. septembra 1987), ki vsebuje nov programski jezik, izveden z makro ukazi.

To je prečiščena datoteka makrov za Word:

```
<ctrla><f7>
<ctrlc><pgdn>
<ctrld><rgt>
<ctrle><pgup>
<ctrlf><f8>
<ctrlg><del>
<ctrlh><home>
<ctrl,><end>
<ctrlk><lft><del>
<ctrll><f7><del>
<ctrlo><lft><del><lft><ins><end>
<ctrlq><f6>
<ctrlr><ctrlpgu>
<ctrls><lft>
<ctrlt><f8><del>
<ctrlv><ins>
<ctrlw><up>
<ctrlx><dn>
<alt\><esc>ts<enter>
```

Pri izbiri ukazov samo upoštevali, da mora vnos teksta s tipkovnice potekati čim hitreje. Kjer je to bilo mogoče, smo uporabili WordStarove prejeme, zato so makri enostavni in hitri. Nisem se mogel upreti skušnjavi, da ne bi dodal nekaj svojih ukazov. Takšni so Ctrl+H (na začetek vrstice), Ctrl+J (na konec vrstice), Ctrl+L (uniči levo besedo), Ctrl+K (uniči levo črko) in Ctrl+T (uniči desno besedo). Ti pri enostavnem pretipkavanju teksta niso pomembni, zato pa so neprecenljivi pri kreativnem pisanju. Posebno uporaben je makro, ki premesti dve črki in pošlje utripač na konec trenutne vrstice (Ctrl+O). Podobno lahko izvedemo premeščanje dveh besed.

Večina ukazov uporablja tipko Ctrl, ker Word uporablja Alt za formatiranje. Kljub temu omenimo Alt+< (Alt+«tipka desno od levega shifta«) ta posname besedilo v Wordu in Turbo Pascalu na disk.

Kompleksnejših makrov v gornjem seznamu ni. Alt+N spremeni trenutno vrstico v naslov, jo loči za dve vrstici od predhodnega besedila in eno od nadaljnega, centrira, poudari in poveča črke, odpre nov odstavek in mu vrne običajni format (zamik 5 črk, dvojni presledek, poravnan desni rob). Vse to s pritiskom na eno samo tipko!

Podobno napravi Alt–B s podnaslovi, Alt–F z matematičnimi formulami, Alt–S označi vključitev slike v besedilo (podčrtane, poudarjene, elitne črke) itd.

ProKey se pri tem obnaša izključno kot makroprocesor. Ne potrebujemo ga za razširjanje kratic, saj to možnost Word že ima. Ukaz Copy v glavnem meniju je namenjen hranjenju okrajšav, ki jih priključimo z ukazom Insert ali še hitreje z imenom okrajšave in pritiskom na F3. Sam Word zadošča za pripravo teksta za fotostavek. Gre namreč za vnos kontrolnih znakov v besedilo. Vsak tak niz vnesemo kot okrajšavo in vse skupaj, posnamemo kot slovar (glossary).

Okrajšave lahko formatiramo kot nevidni tekst, ali pa – še bolje – odpremo dve okni tako, da v enem vidimo kontrolne znake v drugem pa ne. Tako popolnoma obvladamo fotostavek, okrajšave pa pomenijo zelo hiter vnos.

Slika 7: MARK in RELEASE

TURBO PRO

Urejevalniki serije Turbo uporabljajo WordStarov standard, zato kakšnih posebnih izboljšav ne potrebujemo. Makre izkoristimo za vnos pogostih jezikovnih konstruktov, npr. BEGIN END in komentarjev. Prečiščena datoteka TURBO PRO je takšna

```
<altb>begin
<altc>const<enter><tab>
<alte>end.
<altf><enter>
<enter>
<enter>
<enter>
<up><up><up><up>for
<rgt> = to <rgt>do<enter>
<tab>begin { for
<lft><lft><lft><lft><lft><lft>
<lft><lft><lft><lft><lft><lft>
<lft><lft><lft><lft><dn><dn>end;
{ for }<up><up><up><up><lft><lft>
<lft><lft><lft><lft><lft><lft><lft>
<lft><lft><lft><lft><lft><lft><lft>
<altb>hardcopy(false,6) <enter>
<alti> integer;
<altp>Procedure<enter>begin<enter>
end { }<up><up><rgt><rgt>
<altr> real;
<altv>var<enter><tab>
<altx>yep4_2<enter>
<altz><enter>e<ctrlpgd><up><up>
<up><up><up><up><up><up><up>
<ctrlj><end>
<alt8>{<*.058
<alt9>*<.058}
<alt><ctrlk>dsr
```

Ukazi so praviloma mnemonično imenovani. Tako Alt+B izpiše BEGIN, Alt+E END, Alt+C CONST ipd. Alt+F se zdi neprepoznaven, a dejansko vnese naslednji tekst

```
for := to do
  begin { for }
  end { for }
```

Alt+P olajša pisanje procedur

```
Procedure
begin
end; { }
```

Alt+X se izogne dolgočasni oviri, ob zagonu Turbo Pascal vpraša, ali naj naloži sporočila o napakah, potem pa moramo naložiti še sam program. V makro Alt+X vstavimo tudi ime programa, s katerim se trenutno ukvarjamo (v gornjem primeru je to program P4–2.PAS) in s tem znatno poenostavimo zagon. Povsem podobno učinkuje makro Alt+Z. Vsak program v preimenjeni knjigi »Računalniška grafika na IBM PC« se konča s proceduro

```
Procedure Cekanje;
begin
  readln; { nastavak samo pomocu Enter }
end; { Cekanje }
```

zato iz programa vedno s pritiskom na Enter. To ta makro tudi napravi, potem pa se vrne v izvirno kodo, skoči na konec teksta in se vrne določeno število vrstic ali strani nazaj. Točna lokacija, kamor se vrača, je odvisna od položaja procedure, ki jo testiramo. Zato ga moramo vsakič napisati znova ali pa vanj s kakšnim ASCII urejevalnikom vključimo simbole <UP>, z E lahko vstopimo v ProKeyjev intern urejevalnik in stvar opravimo peš. Kakorkoli že, ta makro izjemno skrajša čas, potreben za razvoj, novega programa v Turbo Pascalu, ne da bi pri tem motil programerja.

Ctrl+J pomeni isto kot v WORD PRO: utripač na konec vrstice. Analogna je tudi kombinacija

```
<ALT><CTRL K>DSR
```

(na nemški tipkovnici je to Alt+«<«), ki shrani program na disk in ga prevede. Tako programer gotovo ne bo izgubil najnovejše verzije programa. Alt+8 in Alt+9 napišeta začetek in konec komentarja.

Raba navedenih naborov makrov znatno pospeši pisanje v Wordu in Turbo Pascalu.

Makroukazi in pisanje programov

Makri so že do go sestavni del mnogih jezikov in razvojnih okolij. Brez njih si več ne predstavljamo pisanja programov v zbirniku. Simulacijski jezik GPSS je pred več kot dvajset leti uporabljal makre kot standardni način vnosa podatkov. Posebno dober primer je C, pri katerem so se makri zlili s samim jezikom. Na začetku vsakega programa v C-ju lahko določimo posebna navodila prevajalniku (compiler directives), ki jih prepoznamo po oštrici (#) na prvem mestu. Takšnih psevdoukazov je več, nas pa zanima #DEFINE. Za njim sta dva niza, ločena s presledkom, drugi je makro prvega, npr.

```
#DEFINE MAXDUZ 81
```

v celotnem tekstu programa samodejno pred prevajanjem zamenja niz MAXDUZ s številkama 81. Tako se izboljšata jasnost in prenosljivost programa.

Makri lahko olajšajo testiranje programov. Denimo, da je na začetku pascalskega programa ukaz

```
#DEFINE WS println('Vrednosti so: x= ',x:5
y=',y);
```

in da se v tekstu pojavlja okrajšava WR. Vsakič, ko naleti na to vrstico, program izpiše diagnostično sporočilo. Ko je testiranja konec, zgolj napišemo

```
#DEFINE WR
```

in izpisov ne bo več. Podobno lahko makre uporabljamo za delo z večdimenzionalnimi matricami.

ProKey se obnese tudi v primeru, ko moramo testirati program z mnogo vhodnimi podatki. Namesto da bi jih vsakič znova vnašali (in iz dolgočasja vmes naredili še kakšno napako), že prvič vse zajamemo v makro. Računalnik zdaj dela namesto nas!

Neverjetne prihranke lahko dosežemo pri vnosu standardnih podatkov, npr. imen zaposlenih v delovni organizaciji. Zato so makri izjemno ustrezni za poslovno rabo.

Kako napisati makroprocesor?

Pisanje makroprocesorjev je težavno. Vsak programer lahko svojemu programu doda bolj ali manj dodelan sistem makrov. Na koncu knjige »Računalniška grafika za IBM PC« vidite, kako je to napravljeno v sistemu CAD v Turbo Pascalu (program GED). Znatno težje je napisati samostojen stalen program, podoben prej opisanim komercialnim izdelkom. Nasprotno pa makroprocesor kot predprocesor za C sploh ni problemat čen, zato bi bil lepa in koristna vaja za študente računalništva. Če se boste s tem ukvarjali, predelajte Kernighanovo in Plaugherjevo knjigo »Software Tools« (Addison-Wesley 1976).

Sklep

Čeprav so makri zelo koristni, uporaba zahteva določen napor. Prehod na nove ukaze razbija ustaljeno rutino. Makroukazi niso rešitev vseh problemov, prav tako so natančni kot podatki, ki smo jih vanje vnesli. Poseben problem je potreba, da v vsakem programu definiramo nize povsem različnih ukazov, ki končno pomenijo isto. Vsak program pozna svoj koncept dela s tipkovnico in s tem po nepotrebnem obremenjuje uporabnika. Morda bo v prihodnosti bolje. Bill Gates, ustanovitelj, in predsednik podjetja Microsoft, je pred kratkim predlagal shemo operacijskega sistema, v katerem bi enaki makri v različnih programih pomenili isto. Kdaj, če sploh, bomo dočakali tako zasnovo, je drugo vprašanje. Dokler se to ne zgodi, uporabljajte makre. Z njimi je vse lažje. Upam, da bodo tudi drugi bralci Mojega mikra posredovali svoje izkušnje drugim.

PC FRAJERJI

Novosti korporacije HAL

Korporacija HAL predstavlja najpomembnejše lastnosti novega modela System 369, ki bo na voljo 1 aprila 1988

Splošen opis: System/369 s kombinacijo revolucionarne strojne opreme, liberalne spremljevalne politike konzervativne programske opreme in marksistične mikrokode zagotavlja uporabniku vznemirljivo in nenavadno operativno okolje

Strojna oprema: Specialen podsistem (koda 3801) za serviranje kava z ustrezno programsko podporo skrbi za vse potrebe programerjev in operaterjev Na voljo so tudi razširitve podpodsistem za podajanje cigaret in cigar, podpodsistem za odstranjevanje pepela in podpodsistem za jeklena pl uča

Programska oprema je izborna. Investirate lahko v različne projekte, ne da bi izpolnili aplikativne potrebe. Obsta ata dva izredna programska jezika. Če pa imajo programerji (predvsem sistemski) še vedno preveč prostega časa je na voljo tudi nekaj iger

BUNCH (Binary Unusable Nonsence Computer Hazard), kar pomeni binarni neuporabni nesmiselni računalniški hazard, je bil razvit predvsem z namenom škoditi strukturiranim programom Njegove lastnosti naredijo programe neučitljive in s tem jim zagotavljajo varnost Obstajajo močni programski stavki kot na primer BRANCH BY DEFAULT (vedno skoči) HIDE FROM PROGRAMMER (skri, pred programerjem), WASTE STORAGE (zapravi pomnilnik) LOOP INDEFINITLY (ponovi neskončnokrat) JUMP SOMEWHERE (skoči nekam) in CLEAR ON MONDAY (zbriši v ponedeljek)

BABBAGE je programski jezik prihodnosti Razvit je bil, ker ni bila dovoljena, na voljo ada.

BABBAGE temelji na jezikovnih elementih, ki so bili odkriti šele potem ko je bil razvoj Ade že

Naslednje instrukcije, ki jih podpira novi CPE bistveno prispevajo k moči in fleksibilnosti programov

HCF	(Halt and Catch Fire)	ustavi in zažgi CPU
BMY	(Branch MaYbe)	skoči kamorkoli
BMYR	(Branch MaYbe Register)	– skoči na katerikoli register)
MRZ	(Make Random Zap)	– naredi naključen preskok
MLP	(Make Lousy Program)	naredi lošiv program
RPM	(Read Programmer s Mind)	beri programerjeve misli
EX	(EXecute operation)	izvedi instrukcijo
EXI	(EXecute invalid operation)	– izvedi napačno instrukcijo
EXO	(EXecute ignorant Operator)	– izvedi eksekucijo operaterja

Nov vhodno–izhodni ukazi, ki jih podpirata strojna in programska oprema so razdeljeni na šest kategori,

– diski:		
RWD	(ReWind Disk)	– zavrti disk na začetek
SDD	(Seek and Destroy Data)	poišči in uniči podatke
RWF	(Read Wrong File)	preberi napačno datoteko
– trakovi		
RRT	(Rewind and Rip Tape)	– previj in raztrgaj trak
STO	(Strangle Tape Operater)	– zadavi operaterja za trakove
PPR	(Play Punk Rock)	zaigraj punk rock
– tiskalniki.		
KP	(Krunch Paper)	zmečkaj papir
DDWB	(Deposit Directly in Wastepaper Basket)	shrani papir direktno v smeti
PTP	(Produce Toilet Paper)	– producira, toaletni papir
– kontrolerji		
SWU	(Select Wrong Unit)	izberi napačno enoto
LAC	(Lose All Comunications)	izgubi vse podatkovne zveze
FD	(Forget Data)	pozabi podatke
CFE	(Call Field Engineer)	– pokliči servisnega inženirja
– diskete		
SP	(Staple and Punch new center hole)	– spni disketo in naredi novo središčno luknjo
RG	(Record Garbage))	posnemi smeti,e
RF	(Read Fingerprints)	beri prstne odtise
– komunikacijski kontrolerji		
TTL	(Tap Trunk Line)	zamaši glavno linijo
SAF	(Switch to AFN Frankfurt)	preklopi na radio Frankfurt
TC	(Transmit Colors)	– oddajaj v barvah
BCU	(Burn out the CPU)	– sežgi CPE
DPR	(Distribute Packages Randomly)	– naključno distributira, pakete

zaključen C A R Hoare je v svojih predavanjih govoril o dveh temeljnih načinih razvoja programske opreme prva možnost je narediti vse tako enostavno, da očitno ni nobenih pomanjkljivosti druga možnost pa je narediti vse tako komplicirano da ni nobenih očitnih pomanjkljivosti Razvijalci BABBAGEA so našli še tretjo alternativo jezik ima le očitne pomanjkljivosti Programi v BABBAGEA so tako nečitljivi da se njihovo vzdrževanje lahko začne še preden je končana integracija sistema kar garantira stalno rast razvoja

Strukturirani programski jeziki so opustili GOTO stavke in večplastne pogojne skoke in jih nadomestili s strukturo IF-THEN-ELSE BABBAGE pa ima vrsto novih pogojnih stavkov ki delujejo kot termiti v strukturi vašega programa. Na primer WHAT IF (kaj če) ki je namenjen simulacijskim jezikom preskoči že pred ovrednotenjem testnega pogoja al. WHY NOT (zakaj pa ne) ki izvaja kodo ki mu sledi na način kar–bo–pa–bo

BABBAGE ponuja tudi vrsto stavkov CASE Na primer JUST IN CASE (v primeru da) stavek je namenjen naknadnim popravkom Omogoča vam, da množite z nič in s tem popravite nezaželjene posledice slučajnega deljenja z nič Obstaja tudi stavek BRIEFCASE (aktovka) ki podpira prenosljivost programov

Upamo da vam je ta napoved pomagala pri razumevanju HALOVE razvojne politike in vas prepričala da je System 369 dobra naložba

Pripredil: **Mirko Maher**

Borza MOJ PC

Objave v tej rubriki so brezplačne in zato si uredništvo pridržuje pravico, da jih primerno skrajša oziroma prekroji. Ponudbo zato skušajte prilagodit dosedanjim objavam (naslov kratek opis storitev itd.) Zelo nam boste tudi pomagali če boste navedli v kateri rubriki naj bi bila informacija objavljena (Svetovanje, Strojna oprema, Programska oprema, Razno) Rubriko Razno uvajamo ker so mnoge ponudbe mešane narave (svetovanje & nabava strojne opreme, hardver & softver itd.). Pri raznovrstnih ponudbah bomo za uvrstitev v ustrezno rubriko načeloma upoštevali prevladujoči element (primer tokratne ponudbe iz Vukovarja, v kateri pač močno prevladujejo svetovalne storitve povezane z izdelavo programske podpore in opreme)

Glede cen in odgovornosti ponudnikov veljajo enaka pravila kot v rubriki Domača pamet o cenah se dogovorite s strankami. Črtali bomo preveč reklamne stavke, za resničnost objave, kakovost storitev itd. je odgovoren ponudnik. Zato morebitne spore rešujte po redni poti tore, na sodišču (lahko pa seveda uredništvo obvestite o morebitni nesolidnosti kakega ponudnika)

STROJNA OPREMA

Hardware Service, Aljoša Jerovšek, Verje 31a 61215 Medvode, tel (061) 612-548 (vsako sredo od 10 do 14. ure). 1. Svetovanje in pomoč pri konstruiranju in nabavi delovnih postaj CAD/CAM/CIM, ki so bazirane na mikroprocesorjih 80286/287 in 386/387 (PC/AT kompatibilni računalniki, ki delujejo z operacijskim sistemom MS-DOS). 2. Izdelava mikrokontrolerjev za določene in specifične naloge (krmiljenje raznih avtomatov motorjev itd.) Minimizacija logičnih vezij tudi za faktor pet. 3. Pomoč pri nabavi emulatorjev za 8 in 16-bitne mikroprocesorje in razne programatorje, programiranje čipov PAL/EPLD, PROM/EPROM/IFL. Izdelava čipa po vaši želji (do 2200 vrat)

PROGRAMSKA OPREMA

E.O.P. Elektronička obrada podataka, dipl. oec. Vlado Lozić, Nova 2, 54551 Beliščе. Program Blagovno-materialna evidenca in poslovanje. Minimalna konfiguracija IBM XT ali kompatibilen računalnik z dvema 5,25-palčnima disketnima enotama in 80-stolpčni tiskalnik. Organiziram tudi uvajanje programa z usposabljanjem kadrov, napišem navodila in dokumentacijo. Program je namenjen vsem DO ne glede na vrsto blaga, dimenzije in organizacijo skladišča. Ker je poskrbljeno za izhodne rezultate v obliki računa, je možna tudi uporaba v trgovini. Uporabljate staro šifriranje ali pa sestavite nov šifrirnik. Najprej vnesete stanje zalog. Zaloge vodite po cenah zadnje nabave (HIFO). Možni so trenutni ali dnevni pregled oziroma ažuriranje med dvema datumoma, vključno z izpisi. S programom je mogoče tudi načrtovati nove količine, pri čemer upoštevamo naročila, izpis naročil artiklov pod mejnimi količinami je avtomatski. Program omogoča solidno info osnovo skladiščnega poslovanja. Možno je simuliranje vrednosti zalog (s povečevanjem ali zmanjševanjem cen artiklov)

Dragan Štrbac, Poranškova 24, 61231 Ljubljana, tel. (061) 374-021, 268-128. Program Formular omogoča hiter in enostaven vnos in izpis vsebine raznih poštnih, bančnih, SDK, kadrovskih, skladiščnih in vseh drugih obrazcev, bodisi da so namenjeni za zunanjo ali interno uporabo znotraj podjetja.

Namenjen je vsem uporabnikom računalnikov PC AT AT, ki bi radi avtomatizirali sicer dolgočasno izpolnjevanje obrazcev (položnic, virmanov, računov, naročilnic, poslovnih sporočil, raznih seznamov, naslovov itd.) Arhitektura programa omogoča nadgradnjo v smeri podatkovnih baz, menjev, preklopa večjega števila zaslonskih obrazcev, prenosa določenih podatkov z enega v več različnih obrazcev itd. Skratka, vse je podrejeno enostavnosti uporabe obrazec, ki ste ga že navajeni oziroma ste si ga omislili, se preslika na zaslon, izpolnjujete le razpredelnice, ki se ne ponavljajo, imate možnost avtomatiziranja aritmetičnih operacij. Prednost formularja je še ta, da se vam ni treba učiti nobenega programskega jezika, nobenega programskega paketa. Z veseljem ga uporabljajo tako računalniški mački kot laiki.

Program Skladiščnik je po svoje nadgradnja programa Formular. Omogoča računalniško podporo pri spremljanju materiala od dobavnice prek količinskega in cenovnega vrednotenja zalog, obračun revalorizacije, spremljanje polizdelkov do konca proizvodnega procesa oziroma do končne cene izdelka in njegovega odhoda iz tovarne.

V mejah možnosti hardversko in softversko pomagamo naročnikom pri vodenju proizvodnih procesov oziroma z računalnikom vodimo, spremljamo in analiziramo (številčno in grafično). Prihranite si čas, izboljšajte kvaliteto dela, prihranite in zaslužite denar. Pokličite nas za demonstracijo, v ustreznem roku dobite orodje, ki ga boste s pridom uporabljali.

Janez Dovžan, ing., Breg 2, 64274 Žirovnica, tel. (064) 80-078 ali (064) 81-562 int. 49. Ponujam program Izračun čelnih in stožčastih zobnikov za PC. Programski paket je zasnovan na osnovi DIN 3990 in normativov JUS. Osnovna možna izhodišča – izračun zobniških gonil (brez vnaprej določenih parametrov, z vnaprej določeno medosno razdaljo), – preračun obstoječega zobniškega gonila, – izračun samo geometričnih velikosti zobniškega gonila.

Paket vsebuje: a) popoln trdnostni preračun bočne in korenske trdnosti zobnikov, b) ustrezne korekture za izboljšanje trdnosti zob oz. medosne razdalje (V korektura, korektura s kotom poševnosti), c) izračun vseh potrebnih geometričnih in merilnih velikosti gonilnega in gnanega zobnika, ki so potrebne za izdelavo in kontrolo zobniškega para, d) izračun vseh sil, ki delujejo na zob zobnika.

Program je popolnoma zaščiten pred napačnimi vnosi podatkov, z ustrezno informacijo o napaki. Za delo ne potrebujete dodatne literature, saj so vsi diagrami in tabele upoštevani v programskem paketu. Na voljo je tudi demo kaseta s primerom izračuna.

SVETOVANJE

E.O.P. Elektronička obrada podataka, dipl. oec. Vlado Lozić, Nova 2, 54551 Beliščе, tel. (054) 81-975. 1. Svetovanje optimalne koncepcije svetujem in organiziram optimalno koncepcijo, opravim proračun potrebne zmogljivosti, izbiro opreme in kalkulacijo stroškov. 2. Organizacija podatkovnih baz. Posnetek zatečenega stanja info sistema, organizacija in izdelava podatkovnih baz (osnovnih, izvedenih, podrobnih). Izkušnje v formiranju in uvajanju podatkovnih baz (kadri, korespondenca in fakturiranje, arhivi vseh vrst, osebni dohodki, skladišča, računovodstvo, plan in baze specifičnih namenov). 3. Izdelava, uvajanje programov in usposabljanje kadrov, področje obsega raznovrstno ekonomsko-finančno problematiko. Izdelava programov za IBM XT AT in apple II. 4. Dobava opreme in perifernе nabava in dobava preskušene opreme (trakovniki, turbo plošče, miš, pomnilniške razširitve, mehki in trdi diski, magnetni mediji in druga oprema za IMB XT in apple II. Možnost posojanja do treh enot. 5. Programska podpora in literatura, razen standardne programske podpore poseben poudarek dBASE III plus, izbira značilnih programskih rutin in praktičnih programov. Literatura v našem in angleškem jeziku.

Možnosti sodelovanja in dela – menjava programov in izkušenj, – začasno ali občasno opravljanje določenih nalog oz. reševanja problemov, - delovno razmerje za določen ali nedoločen čas.

RAZNO

Ivan Nador, dipl. inž., 29. novembra 39a, 11000 Beograd, tel. (011) 345-147 (od 17. do 19. ure). Formira bazo podatkov o profesionalnih uporabnikih PC. Cilj: medsebojno spoznavanje, pomoč in menjava informacij. Po obdelavi z dBase bodo seznam uporabnikov dobili izključno tisti, ki se bodo prijavili. Pošljite tele podatke: ime in priimek, naslov, telefonska številka, poklic, specializacija, področje, na katerem uporabljate PC, področje, na katerem ponujate sodelovanje. Za odgovor priložite znamke.

ORION
TV · VIDEO COMPUTER

ZX SPECTRUM

Razbijamo piratske zaščite

ERVIN KOSTELEC

Mnogi si želite poiskati kakšen POKE in ga vpisati v program, pa vam to preprečujejo piratske zaščite. Če radi obupujete, bodite potolaženi ni zaščite, ki je ne bi bilo mogoče razbiti. Vsem zasvojenim hekerjem je to zabavna preskušnja ki ji ne sežeta do kolen nobena arkada in nobena pustolovščina. če so živci pripravljeni na sportne neuspehe. Zaščit se bomo lotili »peš«, da ne bi zapravljali denarja za hardverske dodatke (spec–mac, multiface, snapshot itd.), ki omogočajo manipuliranje s pomnilnikom v vsakem trenutku.

Sam delim softverske zaščite na dve vrsti: tiste v basicu in tiste v strojnem jeziku: prve temeljijo na slabostih nadzornega programa (ROM), druge pa na zvitih algoritmih, ki dekodirajo program ali nalagalnik (loader).

Zaščite v basicu

V ROM je vdelan basic ki poleg programa v pomnilniku hrani sistemske spremenljivke (lokacije 23552-23733 pri vmesniku interface 1 pa še področje od 23734 naprej). Spremenljivke imajo določene funkcije. Če jim spreminjamo vrednosti, lahko dosežemo, da bo ROM delal nepravilno. Prej ga moramo seveda spoznati.

Začnimo pri zapisu programa v basicu. Sestavljen je iz vrstic od katerih ima vsaka naslednjo obliko:

H –
L – številka vrstice
L –
H dolžina vrstice x+1
– zapis znakov s kodami, dolžine x
13 – koda za konec vrstice

H in L označujeta višji (high) in nižji (low) byte s katerima dobimo 16-bitno vrednost nn=L+256 H. Procesor Z80 zapisuje najprej nižji in za njim višji byte, pri številki vrstice pa je nasprotno – to je pač stvar roma. Največja številka je tako 16383 in ne 9999, dosegljiva samo s pokom.

Zapis znakov je v kodi ASCII kot jo uporablja spectrum (kontrolne kode pod 32, kode ukazov in grafičnih znakov nad 127). Paziti je treba le na zapis števil. Za vsakim številom stoji koda 14, sledi pa ji 5 bytov za zapis števila v plavajoči vejici (FP – Floating Point) – in to v **prikriti obliki**. O tej posebnosti spectruma, boste marsikje prebrali tudi napačne podatke. To je tudi razlaga, zakaj v nekaterih programih ne piše npr. a+10, ampak a+VAL "10" v prvem primeru porabimo dodatnih 6 bytov in v drugem le tri vendar se prvi seveda izvede hitreje.

Ko vtipkate programsko vrstico se za številkami postavijo še števila v zapisu FP, ki jih lahko spremenite s pokanjem. Na zaslonu bodo prvotne številke, pri izvršitvi pa se obravnava zapis v FP. Če vrstico editirate, seveda izgubite morebitna popokana števila. Oblika zapisa je za cela majhna števila od –65535 do +65535 (neodvisno od predznaka): 14, 0, 0, L, H, 0 za druga števila in za realna od 10 na potenco –39 do potence 38 (neodvisno od predznaka, še pravi absolutna vrednost): 14 in pet bytov za posebno obliko zapisa eksponenta (z osnovo 2) in mantise.

Pokanje vrednosti od kode 14 naprej je zgled za elegantno skrivanje podatkov – števil. Če je število celo in majhno, ga izračunamo s tretjim in četrtim bytom. Lahko pa naletite na realno, npr. POKE 40000, 2.5. Tedaj je pretvarjanje oblike FP v decimalna števila bolj zapleteno. Pomagajte si s programom 2. Vtipkajte ga na prazne lokacije v ramu, parameter v DE spremenite v naslov, kjer se začne zapis FP (naslov prvega byta za kodo 14). Poženite program z RANDOMIZE USR (začetni naslov) in na zaslonu bo ustrezna vrednost. podprogram na 11747 izpiše število iz sklada (prej moramo število spraviti tja), na 4867 je glavna zanka (MAIN-4), kjer se izvede izpis "OK".

Kako priti do naslova, kjer je oblika zapisa v FP? Vtipkajte program 1 kot zadnjo vrstico in ga poženite z RUN x (= 1000). Pretvarjajte kode, oziroma iščite števílko 14. Če ste vtipkali to vrstico, pa se vam je računalnik »zablokiral«, spet naložite basic in vtipkajte CLEAR, nato pa vrstico brez programske vrstice.

Ko najdete naslov, ga razcepite v nižji in višji byte. To storite s formulama: H=INT (nn/256), L=nn – 256xH ali bolj elegantno: RANDOMIZE nn, L=PEEK 23670, H = PEEK 23671. Ti vrednosti vtipkajte v program 2 in ga poženite.

Program 1 začne pregledovanje (PEEK) na 23755. To je začetek programa v basicu, ki je pri interfaceu 1 nekoliko više. Naslov dobite v sistemskih spremenljivkah 23635 in 23636.

Včasih so ukazi v vrstici skriti za barvnimi kodami. Te brišite s tipkami CAPS SHIFT + 8 in CAPS SHIFT + 0, dokler se ne prikaže čist izpis. Če se ukazi prekrivajo, pojdite na konec vrstice in brišite do čistega izpisa ali pa si pomagajte s programom 1, če se osmice ponavljajo, jih spokirajte na 32. če vrstice ne morete niti editirati, vpišite POKE 23608,0.

Dobro je poznati tudi vsebino sistemskih spremenljivk: 23624 – barve roba zaslona in spodnjih dveh vrstic, 23693 – barve zaslona, 23730 – naslov, ki je bil parameter ukaza CLEAR, 23641 – naslov ukaza, ki ga vtipkavamo, 23659 – število vrst v spodnjem delu zaslona. (navadno 2, če POKE s tem naslovom ne vsebuje 2, ga zbrišite), 23613 – naslov lokacije, kjer se nadaljuje izvajanje ob napaki, 23618 (23619) – številka vrstice (če vtipkate v 23620 še zaporedno število, ukaza v vrstici, se izvajanje tam nadaljuje), 23621 (23622) – številka trenutne vrstice, 23623 – ukaz, 23627 – naslov začetka spremenljivk. Druge spremenljivke za zdaj niso zanimive. Tu naj povem le še to, kako doseči, da izpis naslova bloka (npr. bytes brok) ne bo vplival na sliko na zaslonu. Prva možnost je z OVER 1, vendar se slika še vedno popacka. Druga možnost je POKE 23570, 16, ki onemogoči izpis česarkoli na zaslon. Normalno stanje vzpostavite s POKE 23570, 6. Zanimiv je POKE 23570, 2, če pritisnete samo ENTER.

Sedaj pa se približajmo praksi. Programi v basicu so večinoma zaščiteni zato, ker hranijo nalagalnik glavnega programa. Večine takih uvodnikov ne morete naložiti z MERGE (izpisati se mora OK). Tedaj uporabi te kopirni program Multicopy, naložite uvodnik, pritisnite v (VIEW) in nato A (ABORT). Za besedo RUN bo prazen prostor. Novi uvodnik shranite na trak. Resetirajte računalnik in naložite uvodnik z LOAD. Kaj boste našli? Nekje morajo biti ukazi basica! Tu je koristen tiskalnik. Če ga nimate, editirajte vrstice in jih očistite zaradi skritih številk, pa je bolj smotrno program pregledati s PEEK. Če ima vrstica številko 0, jo spremenite s pokom – npr. za prvo vrstico uporabite POKE 23756,10. Zgodi se, da je v vrstici vpisana prevelika dolžina (ne po pomoti). Tedaj je prav tako ne morete editirati, to je tudi razlog, da ukaz MERGE odpove. To rešite s pokom (npr. za prvo vrstico POKE 23758), s katerim daste vrstici dolžino, sprejemljivo za editiranje.

Marsikdo je vtipkal ukaz LIST, pa so se mu izpisali številka vrstice, po možnosti še ukaz REM in nato napaka Invalid colour. To se zgodi zaradi barvnih kod in prevelikih parametrov za njimi. Vrstico očistite do ukaza REM, nato vtipkajte LIST (številka vrstice) +1. Strojni program je po vsej verjetnosti spravljen v eni takih vrstic. Če je prva v programu, po navadi sledi ukaz RANDOMIZE USR (PEEK 23635 + 256 × PEEK 23636 + 5). Druga možnost so stavki DATA. lahko pa je strojni program v spremenljivkah z začetkom na naslovu, na katerega kaže sistemska spremenljivka 23627. O tem se prepričate, če vtipkate LET a = 5: PRINT a. Če je v spremenljivkah še nujno izpiše Variable not found (nasprotna relacija ni nujna). Če se program začne na začetku spremenljivk, dobimo naslov v VARS s PEEK 23627 + 256 × PEEK 23628. Sicer pa mora nekaj startati strojni program. To je prav gotovo funkcija USR. Parameter te funkcije je **začetni naslov.** Program pa lahko startate tudi s trikom. Konec programa se namreč obnaša podobno kot ob napaki, le da tu napake ni in se izpiše OK. Takrat se pogleda naslov, ki ga kaže ERR-SP (23613, 23614), z njega pa naslov izvajanja programa ob napaki. Če na ta naslov vtipkate svoj naslov in pustite, da se program konča, usmerite program, kot si želite. V našem primeru bi vpokali v naslov iz ERR-SP naslov 23627. Ob koncu programa bi se s tega naslova prebral začetek spremenljivk, to pa je tudi začetek strojnega programa.

Takšno shranjevanje programa je zanimivo zato ga utegne kdo tudi uporabiti. Poglejmo kako. Za vsemi ukazi vpišite vrstico z RANDOMIZE USR (PEEK 23627 + 256 × PEEK 23628). Število vrstice po želji spremenite v 0 in vtipkajte LET a = PEEK 23627 + 256 × PEEK 23628. Vtipkajte RANDOMIZE (dolžina strojnega programa) + a + 2. Nato skupaj natipkajte POKE 23641, PEEK 23670, POKE 23642, PEEK 23671 (da prestavimo vtipkavanje ukazov na konec). Na naslov a naložite strojno kodo (LOAD "" CODE a). Umetnino shranite na trak s SAVE »ime« LINE 0.

Vrnimo se k razbijanju. Ko odkrijete začetek strojnega programa, še enkrat naložite uvodnik. Strojni del, kjer je nalagalnik, shranite s CODE (in z nekoliko večjo dolžino). Naložite Mons in skočite v razdelek o strojnih zaščitah.

Bistveni podatki o uvodniku so shranjeni v glavi (header), ki jo lahko pregledate tudi sami. Poženite program 3 na poljubnem naslovu v ramu. Naložite kakšno glavo in s programom v basicu boste dobili ključne podatke na naslovih od 30001 do 30017. Vsak blok se začne z vodilnim zlogom (leader), sledijo pa zlog zastavice – flag byte (0 – header, 255 – data), podatki, dolžine x (pri headerju 17) in zlog ki iz vseh bytov dobi kontrolno vrednost.

Vsebina glave:
1 tip (0 – program v basicu, 1 – numerična polja, 2 – znakovna polja, 3 – številski blok)
2–11 ime programa
12, 13 dolžina bloka
14, 15 pri številski kodi začetni naslov nalaganja, pri basicu vrstica, kjer se začne zvajanje – če je število večje od 16383 se program ne požene navadno 32768.

16, 17 pri basicu dolžina programa brez spremenljivk (ali pa kar stro,nega jezika). Za začetek seveda zadostujejo osnove. Pri razb,janju zaščit si pomagajte z Monsom.

Strojne zaščite

Tu ne bo šlo brez poznavanja zb'rnika (ali pa kar stro,nega jezika). Za začetek seveda zadostujejo osnove. Pri razb,janju zaščit si pomagajte z Monsom.

Poglejmo si program 3. Uporablja nalagalnik iz roma (1366), v registre spravi naslednje parametre: v IX začetni naslov nalaganja, v DE dolžino in v A flag byte. Ker je to glava, mora imeti A vrednost 0. To lahko naredimo z XOR, ki pregleda bite dane vrednosti z A-jem (v našem primeru A s samim sabo) in jih (biste v A) če so različni postavi na 1, sicer na 0. Ukaz SCF dvigne zastavico prenosa C (CCF jo spremeni). Če bi bila spuščena bi se izvajala verifikac ja. Z ukazom CALL x pokličemo podprogram, ker bi mu v našem primeru sledil RET, to dvo,e nadomestimo z JP x. Če med nalaganjem nastane napaka, je zastavica C spuščena. Napišite CALL x, JR NC, zac in RET (zac je naslov ukaza LD IX) in program bo naragal glavo, dokler ne bo brez napake.

Pri zaščitah to obliko sicer srečamo, pogostejša pa je varianta JP NC 0, »ob napaki resetiraj«. Naletimo še na kopico trikov. JP x se da zap sati tudi kot LD DE, x, PUSH DE in RET (namesto DE bi lahko uporabili tudi kateri drug register). JP NC, 0 bi torej zapisali LD BC, 0, PUSH BC, RET NC in še POP BC, da uravnamo sklad (stack).

Sklad se ravna po sistemu FILO (prvi noter, zadnji ven). Register SP (stack pointer) kaže na vrh sklada (to je spodaj, ker stroini sklad raste navzdol. Ko s PUSH porinete vrednost v sklad, se SP zman,ša za dva in na ta naslov se naloži vrednost. Pri POP-u pa se najprej vzame vrednost iz sklada (z naslova SP), nato se SP poveča za dva. Ukaz RET bi lahko enačili s POP HL in JP (HL) – vrednost iz sklada se prireli programskemu števcu PC.

z tega lahko po logiki ugotovimo, kaj se dogaja v skladu ob ukazu CALL (to lahko še prav pride). V sklad se porine vrednost programskega števca prišteto tri (dolžina ukaza CALL). To je naslov naslednjega ukaza. Pri ukazu RET se seveda ne uporablja HL – to je bi,e primer. Srečali pa smo ukaz JP (HL) ki proti pričakovanjem programskemu števcu ne priredi vrednosti v (HL) ampak kar HL.

Ker loader ne sme biti med 16384 in 32768 (popačenje zvoka), po navadi pa je spravljen v uvodniku, ga je treba prestaviti na višje naslove. Dele pomnilnika prestavljata ukaza LDIR in LDDR (program 4). V HL je izvor, v DE cil,, v BC dolžina bloka. Pri LDIR se HL in DE povečujeta, pri LDDR pa zmanjšujeta (po 1). Za ukazom LDIR po navadi stoji JP x, kjer ima x večinoma isto vrednost kot HL ob začetku. Najbolje je, da preložitev zvedete (s tem da namesto ukaza JP vpokate RET), paziti pa morate, da ne gre čez sklad. V tem primeru SP premaknite vendar ne niže, kot je konec programa v basicu (E-LINE 23641, 23642), raje nekoliko više. Tudi ukaza, kot sta npr. XOR A, LD (23659), A, in spreminjanje naslova v 23813 se ne smejo izvesti, ker se bo program s prehodom v basic sesul. Ko pre,ite loader na v š) naslov, ga tam obdelujte naprej. Cil, ,e najti čist loader, torej podatke o nalaganju programa (naslov, dolžina, flag byte) in začetni naslov programa. To je seveda kar najbol, skrito.

V tem razdelku si še enkrat poglejmo program 4. Izvor je le en byte niže od cilja, ki postane nov izvor. Vsi naslovi od DE naprej, dolžine BC, torej postanejo enaki prvemu izvoru HL. 6144 ,e dolžina video pomnilnika brez atributov. Kot boste videli, se to zelo pogosto uporablja za brisanje slike, s tem da pred LDIR vstavimo še LD (HL), 0 (za vsak primer).

Na, omenim še alternativne registre, dosegljive z ukazom EXX (ni se zamenja z r'r'). Tedaj morate biti pozorni na HL', ki mora ob vrnitvi v basic imeti 10072. V registru F so shran,ene zastavice (flags), ukaz EX AF, AF' torej shrani stan,e zastavic in to vrne s ponovno zamen,avo.

Nekateri programi (Kontrabant 1) so zaščiteni z dolžino tako da ni prostora za loader in saver. V takih primerih razcepite blok na dva dela. Po navadi se program začne na 16384 in ima dolžino 49152. Prvi novi blok naj se začne na 16384, drugi na 23552 (program 5). Tu moramo predvideti, kam bo po nalaganju kazal SP (od tam se vzame naslov za RET), ker je treba iz loaderja nujno skočiti na 1366. Lahko pa teče spremenjena rutina za nalaganje (torej ne iz roma), vendar mora biti v tem primeru v programu, ki se nalaga. Ista rutina na istem mestu (nas ovu) SP je treba prav tako predvidet.

Poglejmo si primer, ko se program nalaga od 16384 do 65535. Program 5 vpišite na visoko lokacijo (60000) in ga požanite z ustreznim flag-bytom. Zadnji nalagalni ukaz je 23551. Pritisnite ENTER in požanite trak za SAVE. Sedaj ,e treba posneti še ostanek. Program 5 spremenite toliko, da se bo prvih 7168 bytov nalagalo v ROM, naslednji pa v RAM. Prvi IX (loader) je 16384 + 7168 = 9216, prvi DE ,e isti (49152), drugi IX (saver) je 16384, drug DE je 49152 – 7168 = 41984. Na 1218 ,e saver v romu. Program za na aganje novih blokov bosta zdaj sestavljala dva loaderja (IX, DE, 1: 16384, 7168, 2: 23552, 41984) na koncu drugega pa mora biti JP 1366 in ne CALL.

Danes ima že vsaka »boljša« piratska zaščita pred loaderjem algoritem XOR-anja (dela) pomnilnika. Zgled je v drugem delu programa 7. Tu je najbol,e da rutino prepišete v drug del pomnilnika, dodate RET in to izvedete. Če se vam to ne ljubi, rutina pa začne dekodirati na naslovu, takoj za JR NZ dekod2 povečajte HL in DE za 1, pomanjšajte BC za 1 in za JR NZ vpišite RET. S tem prvi ukaz izgubite – izbira je vaša.

Ko razbijete zaščito in naložite program, ne bodite začudeni, če bo imel tudi program zaščito.

Tu še zdaleč nisem povedal vsega, vendar dovolj za začetek. Drugo dasta praksa (berite napre,) in literatura (glejte na koncu).

Multicopy 4

Ta kopirni program je sicer zaščiten v uvodniku, omen am pa ga zaradi posebnega nalaganja uvodnika. Najprej se na ožijo atributi zgornje tretjine zasiona, nato pike (piksli). Posebnost je v tem, da je vse skupaj v enem bloku. Ta loader je program 6. Parametre poznamo

```
1000 FOR N=23755 TO 25000: PRINT
N, TAB 10; PEEK N, TAB 20; PEEK
N+256*PEEK (N+1): NEXT N
```

Program 1

```
11LLHH LD DE,nn
29655C LD HL,(23653)
010500 LD BC,5
A7 AND A
ED42 SBC HL,BC
EB EX DE,HL
EDB0 LDIR
AF XOR A
323C5C LD (23612),A
CDE32D CALL 11747
C30313 JP 4867
```

Program 2

```
LD IX,16384
LD DE,7168
LD A,255
SCF
CALL 1366
WAITKEY LD BC,49150; (=BFFEh)
IN A,(C)
RRA
JR C,WAITKEY
LD IX,16384
LD DE,7168
LD A,255
SCF
JP 1218
Program 5
DD213175 LD IX,30001
110011 LD DE,17
AF XOR A
37 SCF
C35605 JP 1366
Program 3
210004 LD HL,16384
111004 LD DE,16385
01FF17 LD BC,6143
3600 LD (HL),0
EDB0 LDIR
Program 4
■
LD A,255
LD IX,22528
LD DE,256
SCF
INC D
EX AF,AF
DEC D
CALL 1378
LD IX,16384
LD DE,1595
CALL 1449
EI
RET
Program 6
LD HL,23202
ADD HL,HL; (=46404)
PUSH HL
LD HL,46053
PUSH HL
LD IX,16383 (23606+1023)
PUSH IX
LD BC,23296
PUSH BC
LD HL,46000
LD BC,460
LD DE,24408
dkd1 LD A,(DE)
RLCA
LD (HL),A
INC HL
INC DE
DEC BC
LD A,B
OR C
JR NZ,dkd1
LD BC,26
LD DE,46027
dkd2 LD A,(DE)
XOR 01111111
LD (DE),A
INC DE
DEC BC
LD A,B
OR C
JR NZ,dkd2
INC SP
INC SP
INC SP
INC SP
RET
Program 7
EXX
LD HL,65277
LD B,(HL)
LD DE,65281
LD A,(DE)
LD (HL),A
LD A,B
LD (DE),A
INC HL
INC DE
LD B,(HL)
LD A,(DE)
LD (HL),A
LD A,B
LD (DE),A
DEC D
JP NZ,65224
JP PE,58368
Program 8
DI
LD SP,0
LD A,103
LD H,B
LD XL,A
XOR A
LD XH,A
PUSH IX (=103)
POP HL
ADD HL,BC (HL=23995)
LD BC,1
LD A,233
LD D,253
LD E,232 (DE=65000)
LD B,2 (BC=513)
PUSH DE
LD IX,23976
PUSH IX
POP IX
LD C,0 (BC=512)
23976 LD A,(23991)
XOR (HL)
LD (HL),A
LDI
LD A,B
23991 RET PO
DEC SP
DEC SP
RET PE
23995
Program 9
```

Najprej za atribute pokličemo podprogram na 1378 zato da preskočimo PUSH HL in s tem RET (= JP (HL) ob koncu (izguba časa), ne smemo pa sprostiti INC D Drugič za točke pokličemo 1449, kar je začetek zanke za sprejem byta s traku

Sir Fred

Opisujem zaščito k jo je vstavil Futuresoft iz Ljubljane V uvodniku najprej opazite (s PEEK), da je POKE 23613, 0 v resnici POKE 23673, 4 Sledi POKE ki na naslov zapisan v ERR-SP vpiše naslov iz VARS potem pa se program konča To poznamo – loader je v spremenljivkah Ugotovite, da je to naslov 24136. Greste v MONS in preščete program Pri kompliciranj zaščit si je koristno zapisati stvari s tem da nepomembne spuščate več ukazov združite npr LD D, 1 in LD E 1 v LD DE, 257 Če naletite pa PUSH ali POP, si zaradi boljšega pregleda pomagajte s puščicami – PUSH noter POP ven

V primeru sem marsika, poenostavil. Preverjanje (aritmetika in rotiranje) včasih brez škode preskočite saj lahko predvidite posledico Ko naletite na tako kompleksno zaščito, dekodiranje raje znova napišete Potem preverjanja sem izpustil podvojitev črk (program je že bil v Mojem mikru) in izpis »CRACKED BY « Na začetku se nekaj vrednosti porine v sklad sledita prestavitev dela pomnilnika (24408) 460) na 46000 s prvim dekodiranjem (RLCA) in drugo dekodiranje (XOR 255) Nato se sklad zmanjša za dve vrednosti (štirikrat INC SP, kar je enako kot dvakrat POP brez registra) RET pa vzame vrednost iz sklada in skoč na to vrednost SP zdaj kaže na 46404 Imamo torej štiri ukaze PUSH in dva ukaza POP Program gre zato na vrednost drugega PUSH-a (46053) Zdaj opravite prestavljanje in dekodiranje ter preskujte na naslovu 46053 naprej Opazili boste tudi rutino, ki napolni pomnilnik s števi 221 To je koda za prefiks IX in če Mons 3M2 naleti na več zaporednih 221 »zacikla« – zaščitna obleka torej

Smo na 46053 – računam, da tudi vi z Monsom Sledi šestkrat DEC SP na SP je torej 23296, za njim pa se porine 46079 Tu opazimo, da program nekatere podatke za sabo briše! Sledi skok za nalaganje slike, ki je opisano v MM 9/1986, od tam se pa vrne na 46079. Loader se prestavi na 65344 (LDIR) A postane 0, nato POP IX (23296) in POP DE (16383), LD DE, 64000 še dva INC SP in skok na loader Na SP je zdaj 46404 To pa je tudi naslov za start igre. Napišite torej svoj loader brez slike saj imate parametre (IX = 23296 DE = 64000, A = 0). Dolžina je seveda prevelika, zato se nalaganje ustavi, ko ni več podatkov Na 65344 je rutina za nalaganje ki se nekoliko razlikuje od tiste v romu Ne začudite se, če boste v kakšnem loaderju za naslov nalaganja zagledali register HL in ne IX, namesto DE pa npr BC

Wild West Hero

Spet zaščita Futuresofta. V uvodniku je samo LOAD "" CODE, blok pa se začne na 23296, greš čez sistemske spremenljivke in se sam požene Imate dve možnosti Prva je da naložite blok na pravi naslov z loaderjem in skočite na 4867 (pri spremenljivkah pa se nikoli ne ve), druga, da naložite blok na npr 43296 in ga pregledate s PEEK Na naslovu 23645 je naslov ukaza k na, se izvede Poglejte na naslov 43645, dobljeni vrednosti prištejte 20000 in poglejte, kaj je tam. Opazite pokanje naslova 23613 in ukaz GO TO 0. Poglejte Basic (43755) in s PEEK ugotovite prave parametre Najdete tisto kot pri Siru Fredu

Ko ugotovite začetni naslov (24136), shranite byte s 44136. jih naložite na 24136 in poiščite v Mons Na prej se loader postavi na 65035 Premaknite sklad niže s CLEAR 60000 Loader mora biti še vedno na 24136 ker ni v spremenljivkah Izvedite LDIR s POKE 24150, 201 in RANDOMIZE USR 24139 Z Monsom pregledujte na naslovu 65052 (JP) Tam najdete primer XOR, toda če pogledate naprej, ugotovite, da se s XOR obdelujejo črke To preskočite, v oči vas zbode LD HL, 65126. PUSH HL, JP 65333 Sklepate da je na 65333 (lahko pa preverite) loader za nalaganje slike in da je na 65126 loader za glavni program. Če pogledate na 65126 najdete preproste loaderje Igra se začne z USR 30456

Ghosts and Goblins

Ukazi v uvodniku imajo prave parametre. Naložite kodo in z Monsom pregledujte na naslovu 65477 Če imate to sedaj pred sabo, ugotovite, da lahko dolgo zaščito, ki vsebuje vse mogoče operacije, skrčite na samo dejansko pomembne. To je program 8 Kdor temu sledi morda ne bo verjel, da smo 58 bytov dolg program skrčili na 26 bytov, kjer razen zadnjega ni nobenega sumljivega (prej pa kopica ukazov XOR SET in prirejanj vse zato da bi vas zmedlo ali zavedlo) Tudi novi program bi lahko napisali v lepši obliki vendar je to prvi korak saj so vsi ti ukazi tudi v originalu. Namesto razlage bom program prevedel v basic (razen ukaza EXX)

```
10 LET A = PEEK 65277
20 POKE 65277 PEEK 65281
POKE 65281 A
30 LET A = PEEK 65278
40 POKE 65278 PEEK 65282
POKE 65282 A
```

Gre torej za dve zamenjavi vsebin naslovov (zaporednih – 65277 65278). Na koncu vrednost DE poznamo in je veliko večja kot 512, pri razliki z 256 (DEC D) ne da rezultata manjšega od 256, zato skok na 65224 Za vsak primer poženite naš program v basicu. Na 65224 je XOR s 176 to izvedite po že znanem postopku Sledijo ukazi katerih rezultat je nov kazalec SP, ta pa mora postati 0 (pri PUSH se za dva zmanša IX - 980) Nato se v sklad dvakrat spravi vrednost 60016 IX postane 16384 HL pa 48896 (dolžina – sledi EX DE HL). Na koncu loaderja piše POP BC in RET (verjetno program zahteva to vrednost v BC) Sklad se torej poravna (SP je 0), program se požene na 60016 V loaderju je tudi ukaz (dvakrat) JP NC 0 Posebnost je da loader obdela vsak byte s XOR z vrednostima 121 in (IY + 32) Zaradi druge mora biti stanje v pomnilniku natančno enako Najprej, pa se nalaga slika, ki ni tako pomembna zato so lahko tudi sistemske spremenljivke drugačne Vse je treba zvesti brez Monsa, namesto 60016 vpišite npr 65477 na 65477 pa vpišite saver, ki bo dekodiran program posnel na trak.

Spike

Zaščita je izpod roke Satansofta V uvodniku zagledate POKE 23613 0 in nič drugega. Ugotovite da je to pravzaprav POKE 23780 0 Kaj to pomeni? Programska vrstica se konča na 23779 (13), na 23780 pa je 128 kar pomeni konec programa Če 23780 spokirate na 0 se pokaže jo nove vrstice!

Loader je na 23892

Marsikdo bo pomislil da sem se uštel saj bo našel kopico na prvi pogled nesmiselnih ukazov (npr AND A skupaj z JP C,××). Spet si zapisujmo smiselne ukaze (program 9), zraven pa sprotne vrednosti registrov Kdor nekoliko pozna zbirni jezik, se bo z začetkom loaderja ustavil ob LD XH, A in LD XL, A. To sta nelega na ukaza (glej Moj mikro 3/4 1985) analogna ukazoma LD H, A in LD L, A Registrski par IX se obnaša tako kot HL, je da ni to definirano niti v literaturi niti v disasemblerju v praksi je pa mogoče

Prvi del programa 9 je potem še nekako razumljiv – v registre se naložijo začetne vrednosti (BC ima ob klicu vrednost funkcije USR, torej 23892) Drugi del (23976) je zanka Pred njo poglejmo še sklad Najprej se naloži 103 in nato vzame Zatem pride v sklad 65000 (SP se zmanjša) in končno 23976 To se spet vzame ven, SP kaže na 65000, vendar je na SP – 2 še vedno 23976 Zdaj pa k zanki izvrši se XOR (HL) s (23991) to pride v (HL) sledi ukaz LDI LDI je isto kot LDIR, le da se ne ponavlja dokler ni BC enak 0 ampak se izvrši samo enkrat (HL in DE se povečata BC se zmanjša). To vpliva na zastavico prepolnjenja PE/PO (dvignjena/spuščena). Ta se spusti (PO), ko BC pri skupinski operaciji (LDIR LDDR CPIR, LDI) doseže 0. V primeru 9 sledi ukazu LDI neka,krat LD A, B (ta ne vpliva na zastavice), za njim pa so RET PO (če je BC = 0. potem skok na 65000), DEC SP, DEC SP (SP kaže na 23976) in RET PE (BC ni 0, torej skok na 23976) To se izvede 512-krat. Izvajanje se nadaljuje na 65000 (tja se je loader prenašal z LDI)

Kako ugotoviti kaj je na 65000? To lahko storite tako da rutino za dekodiranje napišete znova in to brez ukazov PUSH, POP, DEC SP registrom daste začetne vrednosti z ukazom RET PO pa napišete JR zanka (23976). Gre tudi neposredno, paziti je treba le na lokacijo 23991 Zato to vrednost (23991) vstavimo v LD A POKE 23976 62, 224, 0. POKE 23987 – 59, 59 232, 251, 195, 3, 19 Manjka še RANDOM ZE USR 23892

V rutini na 65000 se do 65020 na naslov 23296 vpiše vsota bytov od 16384 do 23295 Atributi so vsi enaki (to da vrednost 0) na zaslon se pa v uvodniku izpiše PRINT # - CRACKED - Zato da se ne bi utrujali s preračunavanji, izkoristite rutino v loaderju Vpišite POKE 65023, 201 in na vsak način tisti PRINT iz uvodnika Hkrati poženite rutino z USR 65006 Na 23296 se mora vpisati 218. V nadaljevanju najdete zaščito, kakršno zdaj že znate odpraviti V nadaljevanju prvi PUSH HL hrani naslov za skok ob koncu zanke Ta PUSH zbrišite (POKE 65034,0) in poženite dekoder z USR 65028 (na 23296 mora biti 218) Loader je dekodiran V alternativne registre se naložijo nove vrednosti loader se preloži iz roma na 65000 To je v bistvu zakrivanje podatkov tistim, ki si pomagajo z RESTARTOM ali s čim drugim (Multiface). Sledi nalaganje slike (CALL 65111), ki je posebnost zato, ker nalaga vrstice po vrsti torej ne po zapleteni razdelitvi zaslona na tretjine teh na osmine Alternativni registri se ponejo v sklad iz njega pa se vzameta DE (= 3000) in IX (= 23552), SP kaže na vrednost 23296. sledita klic drugega loaderja in RET (skok na 23296) Na koncu nalaganja točk se na 22528 naložijo atributi in napolnijo naslovi do 23551 (DE = 1024) V drugem delu se naloži še glavni program, sledi RET

Kdor hoče program naložiti naj spremeni loader do 65103 tako da bo zajel naslove 65083–65094 (nalaganje slike do 23551) in vpisal parametre (IX, DE, A) za nalaganje ostanka. Sklad mora biti seveda pravnan

Epilog

Upam, da ste zvedeli kar precej o zaščitah za spectrum. Speedlocka se nisem lotil, kdor bi razumel to zaščito bi jo lahko naredil že sam, saj zahteva dobro znanje strojnega jezika. Vsi, ki jih je razbijanje (predvsem) navdihnilo pa naj preberejo sporočilo zapisano v Speedlocku

Literatura

Ian Logan Complete Spectrum ROM Disassembly

Jaro Lajovic Stroji jezik za procesor Z80

Janković, Tanaskoski Čaklović Spektrum priručnik

Prihodnjič. Zaščite za commodore

KRIŽCI IN KROŽCI: PRVI KROG

Obračun med osembitniki

Križci in krožci so se po vseh mogočih zapletih končno prikotalili v uredništvo in zasedli polovico velike omare. Čakali smo do zadnjega in upoštevali vse programe, ki so bili oddani na pošto do vključno sobote, 5. decembra. Pričakovali smo okoli 100 prispevkov, dobili smo jih 100!

Komisija, vsa žildane volje zaradi tako natančnega napovedovanja prihodnosti, se je prvič sestala v soboto, 12. decembra. Predsednik Jure Skvarč, pobudnik naše nagradne igre, ter člani Matevž Kmet, Miha Kralj, Vilko Novak in Aljoša Vrečar smo si obetali hitre partije in čimmanj programov s skritimi »hrošči«. K sodelovanju smo povabili tudi predstavnika bralcev Zorana Rogiča in Branka Žnuderla, ki sta imela v igri svoja programa.

Veliko redakcijsko sobo smo napolnili z opremo, zneseno od doma in sposojeno od zastopstev pri Elektrotehni (Schneider). Emoni (Orionov monitorji), Konimu (Commodore) in Mladinski knjig (Atari). Ker vse to ni bilo dovolj, smo zaprosili za pomoč bralce. Tako so nam za neka dni prijazno prepustili svoje ljubljence ali periferijo Aleš Belič, Peter Gamberger, Boštjan Gmajnar, Marko Salamon, Igor Tasič in Rok Lokar. Slednji je tudi srepel z nami v zaslone, ko se je pričakovana »zabava« spremenila v neskončno tlako. Za prvi krog tekmovanja obračun med osembitniki, smo porabili ves konec tedna in še pet popoldnevov. Na cesti ste prepoznali člane komisije po tem, da smo meli v enem očesu križec in v drugem krožec.

Žal ni šlo ...

Že pred tekmovanjem smo diskvalificirali 19 udeležencev. Listinga jih ni poslalo 14, večina s pripombo »Nikjer nisem mogel priti do tiskalnika, listing si izvolite natiskati sami.« Nekdo je dodal: »Na pisalni stroj pa tudi ne bom pretipkal 327 vrstic v basicu.« (Nekemu izvršenemu tekmovalcu se je ljubilo z roko prepisati 14 strani programa v zbirniku.) Zadnjega vseh zadnjih rokov za oddajo sta za dva dni zamudila dva udeleženca. En program smo dobili brez diskete ali kasete, enega brez navodil, eden se pa ni hotel naložiti.

Za boj je bilo tako pripravljenih 81 programov:

spectrum 25
atari ST 14
C 64 12
CPC 464 10
PC 8
CPC 6128 3
C 128 2
QL 2
apple IIe 1
atari 800 XL 1
C 16 1
macintosh 1
partner 1

Programe za 16-bitnike smo pustili v predalih za drugo kolo, pobežnem pregledu smo diskvalificirali le prispevek Sama Somraka iz Novega mesta, ker ni vrnil zadnje poteze. Na prvi pogled veljavne izdelke za 8-bitnike smo naključno razporedili v 11 skupin s 30 K dolgim programom Contest. Z atarijem ST ga je posebej za to priložnost napisal naš predsednik, ki se ga je kmalu prijel vzdevek »veliki mag križcev in krožcev«.

Med tekmovanjem smo morali izločiti 24 udeležencev.

Zadnje poteze ni vrnilo 8 programov. Napisali so jih: Valter Filjar iz Pulja, Ozren Kinkela z Reke, Darko Pekar iz Novega Sada, Zoran Rogič z Ljubljane (prav imate, eden od predstavnikov bralcev pri delu komisije), Davor Roglić iz Bjelovarja, Miljenko-Tomislav Rubeš iz Jastrebarskega, Jože Starič iz Ljubljane in Nevenko Zrno iz Žepč. Nekateri programi so nam ponudili nekaj sekund časa, da potrdimo zadnjo potezo. Ko smo pritisnili ENTER al RETURN in se po naključju zmotili v koordinatah, ni hotel računalnik niti sišati za preklic poteze.

Časovne omejitve: 10 sekund za potezo ni upoštevalo 6 tekmovalcev. Ratko Dinić z Tesliča, Emil Kastelec iz Ljubljane, Siniša Malinović iz Subotice, Števan Manojlović iz Valjeva, Tošo Pankovski iz Skopja in Dejan Smiljanić iz Beograda. Eden od programov je vztrajno vlekel poteze na vsakih 12 sekund. Drugi so si sprotno nabirali zamudo. Žal so nas izdelki iz te kategorije diskvalificiranih tako prevzeli, da smo vključili stoparico šele v kakšni 15. potezi njihovega boja z drugim ali s tretjim nasprotnikom in tako zapravili debele ure.

Neustrezen zaslonski prikaz je »pokopal« 7 programov. Poslali so nam jih Leo Bosnić iz Zadra, Tomy Ceraj iz Prijedora, Andrej Kavc iz Hotinje vasi, Dubravko Krašnjak iz Kutine, Franjo Marković iz Zenice, Dragan Pavlović iz Niša in Robert Rodošek iz Maribora. S programi brez mreže si nismo dajali dosti opravka. Zložili smo jih v veliko škatlo z napisom DISKVALIFICIRANI. Pri nekem programu brez oznak za stolpce in vrstice smo za poskus narisali koordinate kar na televizijski zaslon. Odnehali smo po 80. potezi, ko smo se dokončno zgubili v blodnjaku bledih črt in simbolov.

Hrošči so pregnali 4 programe. Program Vojislava Nikolića in Gorana Stojića z Niša je v identični poziciji dvakrat zapored izpisal BAD SUBSCRIPT ERROR IN 760. Program Dragoljuba Obradovića in Marka Popovića iz Zemuna je razglasil zmago, ko je ni bilo. Program Edvina Vidmarja iz Ajdovščine ni hotel sprejeti nasprotnikove zmagovite poteze. Nasprotnikove znake je prekrival program Slavena Jonjića iz Osijeka.

Zdaj pa zares!

V Mojem mikru imamo zelo slabe izkušnje s prispevki, ki jih dobivamo na kasetah za spectrum. Rekord je pred kratkim dosegel neki uporaben program, ki smo ga s treh kasetnikov na agali štiri ure. Nagradno igro so spektrumovci vzeli bolj resno, njihovi križci in krožci so se praviloma naložili že ob prvem poskusu. Zato pa so nam naredili skoraj nepremostljive preglavice programi za C 64: vsak je bil posnet z drugače nastavljeno glavo kasetofona, iz zagate nas je rešil ljubljanski pirat Dušan Andrejić, ki smo ga našli v malih oglasih in ga zmotili sredi nedeljskega popoldneva. V uredništvu je kmalu presnel vse trmaste programe na našo delovno disketo. To bomo takoj po tekmovanju seveda zbrisali v skladu s pravilom »Iz Mojega mikra ne bo prišel na YU piratski trg noben prispevek za nagradno igro.«

Po maratonskih bojih so bili poraženi:

Bojan Blažica iz Nove Gorice (spectrum)
Tomislav Gadžo iz Gline (CPC 464)
Franci Jerič iz Cerkelj (CPC 464)
Tomislav Petrović iz Zagreba (spectrum)
Lojze Pokoveč iz Dragomerja (spectrum)
Dejan Smiljanić iz Beograda (CPC 464)
Vatroslav Šobot iz Zagreba (spectrum)
Miroslav Zagorac iz Petrinje (spectrum)

V nadaljevanje so se uvrstili:

Admir Abdurahmanović iz Sarajeva (CPC 6128)
Matej Belčič iz Maribora (CPC 464)
Ivo Brajs iz Zagreba (apple IIe)
Boštjan Burger iz Ljubljane (C 64)
Goran Dević iz Zagreba (spectrum)
Bojan Drozg iz Maribora (CPC 6128)
Jan Filčik iz Kovačice (spectrum)
Bruno Gansel iz Zagreba (spectrum)
Božidar Gomilšek iz Mežice (spectrum)
Saša Kajić iz Zvornika (spectrum)
Sašo Kovač iz Hrastnika (spectrum)
Nebojša Kragić iz Teslica (C 64)
Marijan Mukavec iz Zagreba (CPC 6128)
Albert Novak iz Pulja (CPC 464)
Marijan Novak iz Belice (CPC 464)
Damir Pehar iz Zagreba (atari 800 XL)
Milan Petraček iz Pulja (spectrum)
Sani Rus iz Kranja (spectrum)
Jovan Savković iz Žarkova (spectrum)
Petar Teodosin iz Beograda (spectrum)
Branimir Udovičić z Reke (CPC 464)
Dušan Ulbin iz Maribora (spectrum)

Udeleženci prvega kola bodo dobili zapisnike o bojih v svojih skupinah po pošti. Zmagovalci se bodo v naslednjem krogu pomerili med seboj in s programi za 16-bitnike, ki so jih napisali:

Vladimir Baumkirchner iz Ljubljane (PC-XT)
Jovan Bulajić iz Beograda (PC-AT)
Predrag Bunčić iz Petrinje (ST)
Željko Ernečić iz Katur (ST)
Peter Holozan iz Kamnika (amstrad PC 1512)
Tomaž Iskra iz Ljubljane (ST)
Vjekoslav Janečić iz Orahovice (PC-XT)
Robert Jurjevič z Reke (ST)
Aleksandar Kragl iz Sremske Mitrovice (ST)
Matej Kurent iz Črnuč (ST)
Alan Kureševic iz Zagreba (ST)
Jakov Kučan iz Zagreba (ST)
Zoran Lah iz Zagreba (ST)
Miran Lakota iz Maribora (ST)
Slobodan Mazek iz Mladenovca (QL)
Vlastimir Milinković iz Nove Galenike (ST)
Ferenc Pamer iz Ade (ST)
Snježana Peco iz Bugojna (macintosh)
Andrej Primc iz Zagreba (ST)
Irena Stucin iz Ljubljane (PC-XT)
Dušan Stanimirović iz Novega Beograda (ST)
Željko Zahtila iz Raše (PC-AT)
Damir Žagar iz Novega Zagreba (PC-XT)
Branko Žnuderl iz Ljubljane (QL)

Na svidenje v naslednjem kolu!

Zapisnikar
ALJOŠA VREČAR
Fotografija
JANEZ ŽRNEC

BEOGRAJSKI HEKER V MÜNCHNU

Poceni, ceneje, najceneje

ŽELJKO KRSTIĆ

Ne morete si predstavljati, kako nestrpno sem čakal na 3 december 1987! Dan, ki ni bil vsakdanji. Pozno popoldne sem namreč vlaknil v žep potni list, denar in čeke ter se napotil na železniško postajo. Pustolovščina se je začela ob 16.15. Z vlakom Jugoslavija ekspres v München, opevano prestolnico hekerjev iz naših krajev. Prva ovira v tej avanturi je prav vlak. Potovanje, ki traja iz Beograda 17 ur in ki stane 153 000 din. Vlaka seveda ne morete priganjati, pač pa lahko zbijete ceno. Zelo preprosto: v svojem kraju kupite povratno karto do Jesenic (od Beograda stane 12 000 din) in na drugi strani meje od avstrijskega spravodnika za približno 50 mark vozovnico do Münchna. V nasprotni smeri velja enako pravilo, prihranili pa ste pol denarja. Z avtom je pot seveda še malo cenejša odvisno predvsem od tega, kako blizu meje živite.

München nas je dočakal obsijan s soncem (kakšna propaganda!). Prvo presenečenje za povprečnega Jugoslovana nikjer (tudi prazne trgovine. Le kaj bi dal kak münchenski trgovec z mešanim blagom, da bi mogel za popoldne ali dva preseliti svojo štacuno v Knez Mihajlovo ulico! Seveda vsi so v službi in tudi jaz nisem izgubljal časa. Cilj: Schwanthalerstrasse in Schillerstrasse. Trgovina ob trgovini, v njih pa trgovci sami. Zakadil sem se naravnost k Jodeju (reklama v MM) in si začel zapisovati cene. Niso ravno najnižje, kajti v oglasih so okleščene za 14% davka. Konkretno: C 128 + 1571 stane 1030 DM (886 DM brez davka), za vogalom pa je C 128 D približno 40 DM cenejši in roko na srce: tudi prijaznejše vas postreže. Pri Jodeju so najcenejše samo diskete SD, toda... me na škatli mi ne pove nič. Nasvet: povsod dobite diskete NO NAME brez oznake, in plačate po 7.85 DM (SD) oziroma 9.85 DM (DD), če jih kupite po deset. Takšne diskete sam uporabljam in sem z njimi povsem zadovoljen. V nasprotju s Tero me niso še nikoli pustile na cedilu.

V Schwanthalerstrasse sta dve izjemni trgovini, če vas zanimajo PC/XT/AT, Atarijev ST ali mac. Glede hišnih računalnikov pa pozor v teh ulicah pretaknite skoraj vsako trgovino, ker sem v eni od njih videl C 64 za manj kot 300 DM. Enako velja za druge mlinčke, še zlasti za spectrum 48K in CPC 464. Skoraj povsod ponujajo tudi Atarijevo serijo ST in Amstradove modele.

Zdaj pa na Schillerstrasse. Raj na zemlji! In v tem raju dve sanjski trgovini. Strixner + Holzinger je trgovina, v kateri boste sami sestavili PC/XT/AT. Specializirana je za čipe, polprevodnike in podobno. Nekaj cen:

- XT turbo board, 8MHz, 640K 245 DM,
- XT turbo board, 10MHz, 1 Mb 260 DM,
- Krmilnik za gibki disk s kablom 60 DM,
- Tipkovnica za XT 170 DM,
- Ohišje za XT 96 do 112 DM,
- Gibki disk 5,25" 200 do 300 DM.

Gibki disk 3,5" 220 do 300 DM. Trdi disk BASF 14,35Mb bruto 195 DM (!), drugi z 21 Mb 570 do 770 DM.

V isti trgovini sem videl Verbatimov »flopi« z 10Mb. Pogon stane 3099 DM, diskete Datalife, ki jih potrebujete zanj, so po 215 DM. Originalnih Verbatimov h disket nisem v dej, stanejo pa približno 170 DM (v ZDA 100 dolarjev). Zmogljivost tega pogona je takšna, da bi mnogi pravi trdi diski mogli od zavisti pozeleneti. V trgovini delijo brezplačen katalog, iz katerega so prepisani ti podatki za kompatibilce pa je nasutih toliko, da si lahko sestavite PC XT za manj kot 1300 DM.

In nazadnje trgovina, v kateri mi je zastal dih. Najcenejša, a zanesljiva: Conrad Electronic, Schillerstrasse 23a. Vrhunec vsega: Philipsov barvni monitor BM 7502 za C 128, ki stane 199 DM (izvozna cena 171 DM), novi Commodorov PC 1 s 512 K RAM, z vdelanima vmesnikoma Centronics in RS*232 kartico CGA, vendar brez monitorja, stane 1298 DM (1116 DM za izvoz), medtem ko za Philipsov barvni monitor CM 8802 odštejete 499 DM (429 DDM za izvoz). Ko vse to odnesete proti meji, ste lažji za približno 1530 DM.

Mene pa je najbolj očaral tiskalnik President 6313 VC. Podatki: matrični tiskalnik, glava 9×9 igelc, NLQ, 100 z/sek, normalen izpis, polkrepek, eksponenten, sub, sup, podpira grafiko, pisanje v obe smeri, vdelan vmesnik (IBM ali Commodore), kabel, priročnik... vse to za 399 DM (izvoz 343 DM)! Najbolj zanimivo pa je to, da je president v bistvu K 6311 vzhodnonemškega Robotrona z nekoliko spremenjenim pomnilnikom. Robotron, ki ga sam uporabljam, je predvsem zelo robusten, ima vdelan traktor in spremema posamezne liste. Uporablja originalni trak ali navaden trak za pisalni stroj, je srednje glasen, poleg originala si lahko zagotovite še dve kopiji (preverjeno!) in prav nič se mu ne bo zgodilo, če bo padel na tla (tega pa ne trdim za parket oziroma lestenec spodnjega soseda). V primerjavi s starom NG-10, za katerega je treba plačati 549 DM plus 150 DM za vmesnik, ali s Seikoshinim SP-180 VC (498 DM) oziroma starom NL-10 (590) je ta tiskalnik popoln šampion. Predvsem zato, ker pretežna večina vmesnikov emulira MPS 803, kar nam zagotavlja vse značilnosti MPS 803 razen oblike črk in hitrosti. Prikrajšani smo za možnosti polkrepkega, podčrtanega itd. Delal sem pol leta z NL-10 in zato vem, kaj pomeni »združljivost z MPS 803«. To je približno tako, kot če bi kupili PC/XT, da bi emuliral spectrum ali C 64.

Čipe in integrirano vezje za C 64, C 128 in druge Commodorove izdelke boste tudi dobili pri Conradu, vendar v drugih specializiranih trgovinah niso nič dražji. Enako velja za druge modele, priporočam pa že omenjeno trgovino Strixner + Holzinger v Schillerstrasse 29. Izbira je izjemna!

Naj še omenim, da v vseh omenjenih trgovinah govorijo srbohrvaško oziroma slovensko. Zahtevati morate poseben račun za eksportno ceno in ga seveda overiti pri cariniku. Mogel bi napisati še kaj o Münchnu, a bodi dovolj. Trgovcem s sanjami gre vsekakor dobro, mi pa moramo za sanje žal plačevati s čedalje dražjimi devizami.

Približne najnižje cene:

ATARI	
– 130 XE	295 DM
– 520 ST	598 DM
– 520 ST + flopi SF354	898 DM
– 520 ST + SF354 + monitor SM 124	1298 DM
– 1040 ST	1298 DM
1040 ST + SM 124	1698 DM
– 1040 ST + SC 1224 (barvni mon.)	2098 DM
COMMODORE	
C 6411 + GEOS disk	349 DM
C 128	598 DM
– C 128 D	998 DM
– VC 1541	398 DM
– VC 1571	598 DM
– Amiga 500 (brez monitorja)	1248 DM
Amiga 2000 (brez monitorja, z diskom)	2495 DM
PC 1	1298 DM
– PC 10 II	1990 DM
– PC 20 II	2990 DM
– PC AT (20 Mb tudi disk)	4950 DM
Flopi 3.5" za amigo	499 DM
– Datasete 1530	69 DM
– Kolor monitor 1802	498 DM
– Kolor monitor 1081 za amigo	698 DM
SCHNEIDER	
– CPC 6128 zeleni monitor	798 DM
– CPC 6128 kolor monitor	1198 DM
– Joyce 256 K	1199 DM
– Joyce Plus 512 K	1799 DM
– Flopi 1Mb za Joyce	698 DM
– ZX Spectrum 48 K	298 DM
– DMP 2000 (tiskalnik)	598 DM
– PC 1512 MM/SD	1499 DM
– PC 1512 MM/DD	1999 DM
– PC 1512 MM/HD 20	2999 DM
– PC 1512 CM/SD	1999 DM
– PC 1512 CM/DD	2499 DM
– PC 1512 CM/HD 20	3499 DM

MM: Monokromatsk monitor, CM: Kolor monitor, SD: flopi, DD: Dvostranski flopi, HD 20: tudi disk 20 Mb

– PC 1640 MD/SD	1698 DM
PC 1640 MD/MD	2198 DM
– PC 1640 CD/SD	2198 DM
– PC 1640 CD/DD	2698 DM
– PC 1640 MD/HD 20	3198 DM
– PC 1640 CD/HD 20	3698 DM
– PC 1640 ECD/SD	2998 DM
– PC 1640 ECD/DD	3498 DM
– PC 1640 ECD/HD 20	4498 DM

MD: Monokromatski monitor, CD: Kolor monitor, SD: flopi, DD: Dvostranski flopi, HD 20: tudi disk 20Mb, EDC: EGA monitor

Pozor: Cene vključujejo 14% prometnega davka, ki vam ga bodo ob izvozu vrnili. Ni izključeno, da boste ponekod naleteli na še nižje cene.

MENJAM

Kratice pomenijo: I = igre, NI = nove igre, NNI = najnovejše igre, P = programi, NP = novi programi, NNP = najnovejši programi, U = uporabni, L = literatura.

AMIGA, C-64: NP za disk. Simon Jurečič, N. dom 3/c 61430 Hrastnik, (0601) 41-914 T-7603

CASIO FX-730, vse v zvezi. Dragan Milutinović, Gagarinova 77, 11070 Beograd, tel. (011) 150-985 T-7584

SINCLAIR

SPEKTRUMOVCI!!! Edini, ki snema iz spectruma, vam ponuja ob večnem posnetku najstarejše in najnovejše programe, popuste in brezplačen katalog. Prepričajte se! Branimir Mihajlović, Kaštelanska 43, 54000 Osijek, tel. (054) 56-784. STX-114

PIRATSOFT – 800 programov za spectrum. Za katalog pošljite poštno znamko. Dario Vitez, Prosenikova 14, 41000 Zagreb, telefon (041) 332-285. T-7753

NEUPORABLJEN SINCLAIR QL z napajalnikom, 4 programe, User Guide (angleški), ugodno prodam. Gordan Čustović, Kragujevačka 29, Mostar, tel. (088) 55-591 T-7683

FIRE SOFT vam ponuja najboljše in najnovejše igre (Komplet 55: Red L.E.D., Hysteria, Mystery of the Nile ...) v kompletih (1500 din) ali posamezno (200 din). Cena kasete in poštnine je 2500 din. Brezplačen katalog. Naslov: Sebastijan Mrkus, Vočarska 22, 41000 Zagreb, tel. (041) 441-853. T-7845

1600 PROGRAMOV za spectrum v 120 kompletih ali posamezno. Najnovejša programi! Hitra dobava in jamstvo kvalitete! Katalog 500 din – vrnem ob nakupu. David Sonnenschein, Milnska pot 17, 61231 Ljubljana – Črnuče, tel. (061) 371-627 T-7636

RR soft

Velika ponudba programov za zabavo, poslovnih in uporabnih, na uvoženih kasetah. Katalog. RR soft, Vožarski pot 10, 61101 Ljubljana, tel. (061) 225-586. T-115

INMATE SINCLAIR QL – obrnite se na Pampers soft. Poslajališka 2, Portorož. T-7767

PACKA soft

Že štiri leta zvesti vsem zagrizenim spektrumovcem. Vse najnovejše in starejše programe vam ponujamo v paketih in posamezno. Imamo pa še bogato ponudbo izbranih paketov: Šah – Arkadne igre – Avto moto – Hit paketi – Seks – Arkadne pustolovščine – Športne igre – Karate. Naročite brezplačen katalog!!! Kvaliteta – BASF!

Paket 196. Indiana Jones, Excalibur, Xecutor

Naš naslov: Packa soft, Ob Potoku 1, 61101 Ljubljana, tel. (061) 452-943 T-106

SPECTRUM 48 Novi programi za vaše razvedrilo po izjemno ugodnih cenah. Tokrat ne gre samo za igre, temveč tudi za programe, s katerimi boste preizkusili svojo kreativnost. Ob zajamčeni kvaliteti in hitri dobavi so vam na voljo kompleti po 12–16 programov.

Komplet 15: Ringworld, Roy of Rovers, 3D Graphic Editor »Z«, Implosion, Excalibur, Hysteria, Bride Frankenstein, Triaxos, Microbal, The Plot, Said Wize, Ski Simulator, Dama

Komplet 16: Mask 2, Trough The Trap Door, 3D Run Design, Bubble Bobble, Red L.E.D., War Cars, Xanthius, Xecutor, Moon Strike, Colony, Smash Out, Dizly Rescue, Pinguine

Komplet 17: Jack The Nipper 2, Dutrun, Deflector, Thai Pan (3 × 48K), Soft&Cuddly, Mayhem, Psiho 2, Stiff Flip 1 in 2, Final Mission, Wanganzy, Ocean Conquer

Komplet 18: Yogi Bear, Judge Death, Super Sprint, 3D Game Maker, Mistery of Nile, Indiana Jones (2 × 48K), Rigels Revenge 1 in 2, Pitagora, Park Patrol, Slaine, Play For Your Life, Ball Breaker. Vse programe lahko dobite na kvalitetnih TDK D60, sony HF60, BASF R60, orwo K50 kasetah po vaši izbiri. Rok dobave 3 dni. Cena kompletov: 1 komplet = 1200 din + kaseta, 2 kompleta = 2300 din + kaseta; 3 kompleti = 3300 din + kaseta; 4 kompleti = 4200 din + kaseta. Ne čakajte na pravo priložnost, ker je ta boljša. Pohitite.

Tomislav Mirković, A. Stankovića 2/23, 15000 Šabac, tel. (015) 24-685, S. D. S. T-118

SPEKTRUMOVCI! Samo še ta mesec 20 odstotno znižanje cen. Vse igre brez zaščite. Enostavno vnašanje pokov (v basic pred USR!), s kompleti brezplačna navodila s poki, zajamčena kvaliteta! Super popusti (cene so s kasetami in PTT). 2 kompleta samo 4000 din, 3 – 5500 din, 4 – 7000 din, 6 – 10.000 din, 8 – 13.000 din, 10 – 16.000 din. 16 kompletov samo 25.000 din, 20 K samo 30.000 din!!! Naročite po tel. (015) 20-740 (015) 20-740 ali naslov: Nenad Smiljanić, NSM, 6. Tirića 75, 15000 Šabac. Do 25. 1. bodo prišli kompleti 92 in 93! Komplet 91: Indiana Jones 1–5, Slaine, Sidewize, Soft&Cloudy, Pi R2, Excalibur, Frankenstein Bride, Executor, Vaganza, Ballbreaker. Komplet 90: Moonstrike, Draughts, Mayhem, Psycho, Smashout, Warcars, Angleball, Park Patrol, Triaxos, F Matrix, Stiffflip.! Komplet 89: Jack Nipper 2, Super Sprint, Bubble Bobble, Ski Simulator, Tai Pan 1–3, Penguin, Rescue, Z, Oriental Hero, Conquer! Komplet 88: Tube, Mercenary, They Stole 1,2, Centrurions, Last Miss., Leonard, Bosconian, Joe Blade, Play it 1,2! Komplet 87: Renegade, ATV Simulator, Prohibition, Wizball, Hybrid, Rapid Fire, Motos, Solomons Key, Leviathan 1–3, Ultima Ratio! Komplet 86: Exolon, Death Wish 3, Salty, Star Swallow, G-Man itd.! T-124

[illegible]

Še naprej najnovejše in najboljše igre po stari ceni. Komplet (1200 din) + kaseta (1450 din). Rok dobave 1 dan.

Komplet – Moj Mikro januar: igre, o katerih piše v tej številki revije Moj mikro.

Komplet – Moj mikro december: Hydrofool, Solomon's Key, Gun Runner, Wonder Boy (2 programa), Last Mission, Zynaps, Renegade, Falcon, Motos, Chronos, 1, Ball, Arkanoid.

Komplet 78: Red Led, Hysteria, Mistery of the Nile, Xanthius, Colony, Play for Your Life, Plot, Micro Ball, Oriental Hero, Implosion, Football Frenzy, Dama, Stif Flip 2

Komplet 77: Indiana Jones (2 programa), Slaine the King, Side Wize, Excalibur, Soft Cuddly, Dizzy, Bride of Frankenstein, Vanganza, Xecutor, Ball Breaker, Pitagora.

Komplet 76: Ski Simulator, Mayhem, Call me Psyho, Smash Out, War Cars, Moon Strike, Park Patrol, Rescue, Super Sprint, Penguin, Triaxos, Final Matrix, Angle Ball, Stif Flip

Komplet 75: Duet, Jack the Nipper 2, Tai-Pan (2 programa), Centurions, Tube, Mercenary, Last Mission, Bubble Bobble, Ghost Hunters, Joe Blade, Solomon's Key.

Komplet 74: Rigel's Revenge 1 in 2, Ocean Conqueror, Play it Again Sam, Game Z, They Stole a Million (2 programa), Bosconian, Roads of Plexar, Ultima Raho, A-Maze.

Komplet 73: Exolon Hybrid, Rapid Fire, Motors, Renegade, G-man, Alien Evolution, Leviathan (3 programi), Prohibition, Wizball, ATV Simulator

Komplet 72: Rebel, Micronaut 1, Hades Nebula, Catch 23, Black Magic, Spaced Out, Fireman Fred, Down to Earth, Star Swallow, Cosmic, Falcon Armageddon, Death Wish 3

Komplet 71: Road Runner (8 programov), Doc the Destroyer, Airwolf 2, Raider, James Bond 007, Great Gurianos, 3 DC, Bismarck, Dead or Alive.

Komplet 68: Gun Runner, Wonder Boy, Roun Head, Mag Max, Howard the Duck, Wulfan, Killed Until Dead (4 programi), GBA Basketball, Inspector Gadget.

Komplet 67: Hydrofool, Holywood Poker, Starfox, Quartet Sega, Mutants, Szap Fight, Ice Attack, Starbuster, Fetish Gordon, Metrocross, Gauetron, Ramon Rodriguez, Terra Cognita, Wallie

Najboljše igre 7: ACE, Ninja Master, Knight Rider, Deen Dara, Paper Boy, TT Racer, Nightmare Rally, Dynamite Dan 2, Tennis, Kung Fu Master, Phantomas, Superman, Kamikaze

Najboljše igre 8: Cobra-Stalone, Scobby Doo, Nosferatu, Yie are Kung Fu 2, Galan, Speed King 2, 1942, SF Cobra, Druid, Uridium, Great Escape, Asterix

Najboljše igre 9: Goonies, Rogue Trooper, Agent X, Legend of Kage, Top Gun, Arheologist, Space Harrier, Super Soccer, Super Cycle, Donkay Kang, Moto Cross, Golf-imagine

Najboljše igre 10: Fist 2, Legend Continous (2 programa), Ninja, BMX Simulator, Kane, SF Harrier, Leader Board, Bomb Jack 2, Eagles Nest, Feud, Samurai.

Zoran Milošević, Pere Todorovića 10/38, 11030, 11030 Beograd, tel. (011) 552-895. T-114

SPEKTRUMOVCI!!! Začnite novo leto z najnovejšimi in najboljšimi igrami tega meseca, posnetih v kompletih od 12–14 programov in tako razbitih, da je vnašanje pokov najlažje. Programe vam lahko posnamemo tudi posamezno. Poleg nizkih cen in velikih popustov jamčimo za kvaliteto posnetkov in hitro dobavo – samo 1 dan! Ob vsakem kompletu dobite navodila – in poke za večino iger! Poglejte nekatere najnovejše komplete in njihove cene – in jih potem naročite pismeno na spodnji naslov ali po telefonu. (015) 24-772!

Super komplet X: Athena (4 × 48K), Combat School (3 48K), Outrun, Firetrap, Deflektor

Komplet W: Implosion, Histeria, The Plot, Red L.E.D., Mistery of Nile, Microball, Colony, 3D Game Maker (3 × 48K) – napravite svoj Knight Lore!), Xanthius, Play for Your Life.

Komplet V: Indiana Jones (3 × 48K), Excalibur, Sidewize, Slaine, Soft&Cuddly, Dizzy, Bride of Frankenstein, Vanganza, Xecutor, Ball Breaker, Pitagora.

Komplet U: Moon Strike, Dama, War Cars, Psycho, Parkpatrol, Triaxos, Stiffflip 1–2

Komplet T: Super Sprint, Jack the Ripper 2, Tai Pan, Bubble Bobble, Rigel's Revenge 1–2

Komplet S: Mercenary, Joe Blade, Solomon's Key, The Tube, Play it Again, Duet

Komplet R: Renegade, Leviathan 1–3, Prohibition, ATV, Wizball, Hybrid

Komplet Q: Death Wish 3, Alien Evolution, Armageddon, Salty, Fantasy

itd. Za starejše komplete nas pokličite ali poglejte prejšnje številke Mikra.

Cene: 1 komplet – 1200 din, dva kompleta – 2300 din, trije kompleti – 3300 din, štiri – 4200 din, vsak naslednji 1000 din (v te cene niso vračunani stroški za kasete in PTT). Za naročila in vse informacije se oglasite na naslov

Davor Magdić, Vojvode Mišića 1/7, 15000 Šabac, tel. (015) 24-772 T-123

Cene malih oglasov

- **Cene navadnih malih oglasov (brez okvira in slike):**
  do 10 besed: 6000 din
  – vsaka nadaljnja beseda: 450 din

  Pri teh oglasih ni razlike v ceni za objavo v eni ali v obeh jezikovnih izdajah. Obračunavamo vse besede, tudi oznake modelov, naslov oglaševalca ...td.
- **Cene oglasov v rubriki Menjam**
  – do 10 besed: 6000 din
  vsaka nadaljnja beseda: 450 din

  Pri tovrstnih oglasih uporabljajte že vpeljane kratice, da bi bila cena kar najmanjša.
- **Cena poudarjenih oglasov (v okviru)**
  – 1/10 (en cm višina v enem stolpcu, približno 15 besed): 8000 din (samo slovenska ali samo srbohrvaška izdaja)
  – 1/10 (obe izdaji): 9000 din

• Sprejem malih oglasov:

Male oglase sprejemamo izključno po pošti do **vključno 10. v mesecu** pred izidom nove številke na naslov **ČGP Delo, Mali oglasi za Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana.** Po tem datumu ne moremo več upoštevati preklicev, izzroma popravkov.

Oglas mora imeti **popoln naslov naročnika** – ime, priimek, ulica in kraj) s poštno številko. Ne objavljamo površno napisanih naslovov kot TIOC SOFTWSRE CLUB, Črničeva 41a, 41000 Zagreb in podobno.

Obvezno upoštevajte: – Navedite, v kateri izdaji naj bo oglas objavljen. Če tega ne boste storili, bomo oglas objavili v obeh izdajah in ga tudi obračunali po ustrezni ceni. – Vsi oglasi so tiskani z enako velikimi znaki. Posebnih želja (mastni tisk, velike črke ...td.) ne moremo upoštevati. Če bo višina okvira večja od naročene, boste pač morali doplačati razliko. Ne moremo tudi upoštevati želja po objavi kratkega besedila v prevelikem okviru! Skratka, obračun in plačilo sta odvisna od realno porabljenega prostora.

- Za vse dodatne informacije, izzroma dogovore in reklamacije glede plačila kličite telefonsko številko **(061) 315-366, int. 26-85.**

COMMODORE

AMIGA – Najnovejši in najcenejši programi. Brezplačen katalog. AJ SOFT Martinova 93 61111 Ljubljana, tel. (061) 262-877 t-118

COMMODORE 64 – Prodam uporabne programe, navodila, disk in kasetar. Ludvik Berlot p. p. 11 66000 Koper (066) 22-521 t-7855

KOMODORJEVCI! Že peto leto vam je na razpolago največja izbira disketnih in kasetnih programov na enem mestu. Preživite novo leto ob starih in novih uspešnicah po najugodnejših cenah. Pridite, pišite, kličite. Zdenko Andrišić Drugi Bulevar 34/52. 11070 Novi Beograd, tel. 011) 131-64 t-7820

C-64, C-64, C-64 – Tornado DOS Kernal ROM vgrajuje se namesto obstoječega kernala ROM-a (ni modul). Preklopnik omogoča izbiro Tornado ali Normal C-64 kernal. 30 000 din. Hardware Service, tel. (042) 54-795, p.p. 96, 42300 Čakovec t-7864

KVALITETNO IN POCENI!! 200 najuspešnejših iger za C-64 samo 4900 din. Zlatko Radonić, M.Kneževića 13, 58270 Županja, tel. (056) 81-126. t-7845

VAMPIRE SOFT; najnovejši programi v kompletih ali posamezno. Brezplačen katalog. Vid Železnik, Gosposvetska 13, 62000 Maribor, tel. (062) 26-024 T-7607

SPECTRUM 16/48 K – Več kot 1500 uspešnic vseh časov bo aktualnih tudi v letu 1988, zato so izredno novoletno darilo za vas in vaše prijatelje. Programe lahko naročite posamezno (120) ali v kompletih (900). Komplet 111: Indiana Jones, Dizzy ... Komplet 112: Microball, The Plot ... Vse podrobne informacije lahko najdete v brezplačnem katalogu. Veseli me, da lahko ob tej priložnosti zaželim vsem sedanjim in bodočim poslovnim partnerjem srečno in uspešno novo leto! Miran Pešl, Arbajterjeva 8, 62250 Ptuj, tel. (062) 772-926 T-7824

COMMODORE 16, +4. Slovenski prevod velikega priročnika. Uvod v basic. Informacije: mag. D. Malnič, Cesta na Lenivec 24, 86210 Sežana. t-7801

MR. JACKSOFT Vsak teden nov komplet. Snemamo na kvalitetne sony kasete. Cena 5000 din (komplet + kaseta + poštnina). Mr. Jacksoft, Poklukarjeva 14, 61000 Ljubljana, tel. (061) 264-303. T-7803

EPROM MODULI ZA C64 (16 in 32 K) z veliko izbiro programov po ugodnih cenah. Programi iz modula se izbirajo preko menija. Modul je v plastični škatli z reset tipko. Poleg navedenih programov dobite še navodilo v našem jeziku. Seznam modulov 16 K

1. SPEEDDOS COPY (4 programi: Duplicator II, Swisscopy II, Disk Doctor, New Disk Name/ID)
2. PIRAT DISK-DISK (5 programov: Fcopy 2.2+, Duplicator II, Disk Pro/Unpro, New Disk Name/ID, Disk fast load)
3. PIRAT DISK-TRAK (4 programi: Mcopy 202, System 250, Spec-Fast, Turbo 250 Line)
4. TRAK SISTEM (8 programov: Turbo 250 Line, Turbotape II, Fast, Nastavljanje glave kasetofona, Turbo Pizza, Copy 190, Fast Modul, System 250)
5. TT SYSTEM (5 programov: Turbo 250 Line, Turbotape II, Specfast, Turbo 2002, Nastavljanje glave kasetofona)
6. COPY SYSTEM (4 programi: Turbo Copy, Fcopy 3.3, Fast Modul, Copy 190)
7. EXDOS + DISCDOC II
8. EASY SCRIPT
9. SIMONS BASIC
10. SUPERGRAFIK 64
11. MAKROAS (Mae 64 in Supermon)
12. HELP 64 PLUS
13. STAT 64

Izberite katerokoli kombinacijo ven (32 K) paketov iz seznama in imeli jih boste v enem modulu. Npr. 1+9 (32 K modul). Modul s 16 K stane 24 900 din, modula z 32 K 27 900 din. V ceni ni vračunana poštnina. Jamstvo 6 mesecev. Po vaši želji izdelamo tudi specialne module s katerimkoli drugim programom, ki ga ni v zgornjem seznamu, če skupna dolžina ne presega 32K (126 blokov) ali 16K (64 blokov). Pogoji je, da je vsak tak program iz enega dela. Cena modula s posebno izbiro programa po vaši želji je za 15.000 din višja od cene standardnega modula iste pomnilniške kapacitete. SOFTAZ, Trnsko 3, 41020 Zagreb. t-112

COMMODORE 64 Kot vsak mesec vam tudi v tem ponujamo izredno priložnost, da pridete do novih programov hitro in lahko. Dovolj je, da obrnete telefonsko številko ali napišete pismo in zadostuje.

KOMPLET 41: Bazil & Great Mouse Detective, Ringworld, Star Wars 2, Ivanho, Alternative G., Scate Or Die, R..S.K., Yogi Bear, Top Duck, Speed Rumbler 1 in 2, Mean Strike, Nebulus, Ogre, Cricket Graham, Jackal, Western Games 1-6, Bubble Zak, Thunder Cats, 120 Deegres, Ramparts, Slaine, Evening Star, Dar Side, Calvin, Moebius, A. of Roma, Android, Scan Decor, Gryzor, Psycho Soldier, Fredy Hard 1 in 2, Battle Ship, Input Graph, Iron Drums, Final Ch.

KOMPLET 42: Captain America, ACE 2, Exoton, Combat School, Compendium, Indiana Jones 2, Road Wars 2, Judge Death, Bouncing Ball, Megaloman, After Wurner, Rygar, Super Biker, Tranator, Magnetron, Mask + 1–4, Miss Genocid, Super G. Man, Druid 2, Knight Orics, Set & Match, Action F., Side Walk, Front 242, Bob Sleigh, Soccer 5, Star Force, Ventura Ali, Jet Boy's, Alien, Rim Runner, Grand Scam, Diablo, Deflective, Demons, Scandecor, International K.+, Task Four

KOMPLET 43: 80 Days Around the World 1 in 2, Operation Wolf, Gary Lineker S. Soccer, Masters of Universe, Wolves of London, Rampage, Trough the Trap Door, Beat it, Live Ammo, Night Art, Clever & Smart, Grange Trix, Matt's Back, Rygar, Gun Smoke 1 in 2, B. Busters, Baby of Canguro 1–3, Phantom, Wacky Worlds, Victory Road, Flying Sharks, Saracen 1–8, Pack Land, Xenophode, 720 Game, Gee Bee A.R., Mobster, Side Arms, Bazil, The Master, Survivors, Ninja Hamster

KOMPLET 44: Yes Prime Minister, Mask 2, Karate Kid 2, International Karate 2, Fighter Team, Back, Deflektor, Tour de France New, Time Racer, Roy of Rovers, Sey Twice, Metropolis, The Hunt For Red October, Unitrax, Prowler, Bul Seye, Mean Strock, G.S. Roy's Knife 2, Shoot'm Up C.S. 1–5, Pebbles, Morphicle, Blood Valley, Karate Moebius, Test Drive, Warp 25, Galactic, Boggy Boy, Rygar, Angle Ball, Exera, Dick Spec, Wardnar, S.S. Linker 1 in 2, Ski Run, Zig Zag, Inspector Cadget 2, Gnome, Tranator +, Phantom +

Vse programe lahko dobite na kvalitetnih TDK D60, Basf R60, Orwo K60 kasetah po vaši izbiri. Cene kompletov:

1 komplet = 1800 din + kaseta, 2 kompleta = 3500 din + kaseti, 3 kompleti = 5100 din + kasete; 4 kompleti = 6600 din + kasete. Vendar to še ni vse: specialna ponudba. 1200 kasetnih programov samo 14000 din + kasete + ptt. Programi so v kompletih pod zaporednimi številkami 15–44, iz M. mikra januar–december '87. Pokličite, da se dogovorimo. Ne čakajte prave priložnosti, kajti ta je boljša. Saša Mirković, A. Stankovića 2/23, 15000 Šabac, tel. (015) 24-685, S.O.S. t-117

C 64/128

COMMODORE 128 – Največja izbira uporabnih programov in iger. Uporabni: Data manager 3-D graphic drawing board, Star painter 128, Top assembler, Startexter, Music maker, igre Rocky Horror show, UP Periscope, Thai Box. Veliko tudi za CPM. Vse programi za disk! Veliko tudi za C-64! Igre, uporabni in največja izbira intro in demo makerjev!!! Pokličite ali pišite za katalog. Darko Vuser, Dušanova 14, 62000 Maribor, tel. (062) 31-130. t-115

USSR SOFT – Najnovejša uspešnica za vaš C-64. Kvaliteten posnetek. Komplet, so že posneti čakamo samo na vaš klic. Če vam je dosti prevar, naročite igre pri nas. Komplet 1: Test Drive 1–3, Jones 1–4, Bad Cat 1–4, Druid 2, Athena, itd. Komplet 2: Apolo 18, Action F., Bob Sleight, Trantor, Western Games 1–6. 1 komplet (40) + kaseta + ptt = 4500 din, 2 kompleta (80) + 2 kasete + ptt = 8000 din. Tel. (041) 711-282, Alen Premužak ali (041) 710-004, Domagoj Orlić. t-125

AMIGA
Če želite kvalitetne in najcenejše programe potem ni razloga, da se ne oglasite! Katalog je brezplačen! Naslov: Marijan Levec, Partizanska 1, 62000 Maribor, tel. (062) 26-743 t-7056

C-64: Najnovejše programe, igre in literaturo dobite pri T.C.C.S.! Brezplačen katalog, hitra dobava, poceni prg.! Možna naturalna menjava. Informacije: Robi Prebil, Polje c. 40/28, 61260 L, ali Janez Jamšek, Novo Polje c. 7/3, 61260 Lj. t-7805

N.G.C.S./T.F.T
Vaš zanesljivi dobavitelj vseh najnovejših programov, ki prispejo iz inozemstva za vaš C-64/PC 128. Ni treba poudarjati, da programov ne presnemavamo z double dec kom ali razdelilnikom. Vsak h deset dni lahko pri nas dobite komplet 50 absolutno najnovejših programov (brez raznih intro) + kaseta + ptt = 4000 (kar pomeni, da boste program dobili pred drugim pirati!). Možno je tudi predplačilo za najnovejše programe! Naše redne kupce bomo redno obveščali o prispelih programih. Poleg tega vam ponujamo tudi večje število disketnih programov (igre, uporabni ...). Stran diskete (500). Vabimo vse naše kupce, ki imajo najnovejše originale! Posebna ponudba: Finali Cartridge III! Če ne verjamete, naročite brezplačen katalog. (Ker ne želimo naštevati stare programe, kot so Jogy Bear, Captain America, Paul Hardcastle '19 ...) Obrnite se na naslov: N.G.C.S./T.F.T. Volgina 2, 11000 Beograd ali tel. (011) 429-352 t-122

AMIGA Veliko kvalitetnih programov. Nizke cene. Spisek programov brezplačen. Leon Šćap, Ul. Nikola Tesla 2, 69000 M. Sobota, tel. (069) 21-507 t-7612

NSC

KOT VIDITE, je res, da imamo programe vseh vrst prej kot velika večina drugih vodilnih YU hekerjev. Ampak sedaj smo spustili še cene, za često nove programe! Hvala za pozornost ... in prepričajte se! Miha Munda, Dalmatinska 24, 62000 Maribor. Tel. (062) 37-203. t-110

VALCOM SUPER MODUL II (VSM II) ZA C 64/128

VSM-2 za ZAČETNIKE je
- RESET tipka
- TURBO s kasetofonom
- FLOPPY HYPRA (5 × hitrejše)
- UKAZI RUN, LOAD, SAVE, LIST z eno samo tipko)
- KOPIRANJE vseh programov celo ZAŠČITENIH

VSM-2 za NAPREDNE je
- VMESNIK za vse znane tiskalnike
- TISKALNIK ZASLONA (barvni)
- RAZŠIRITEV BASICA (AUTO, RENUM, FIND ...)
- UKAZ BASICA 4.0 (DLOAD, DSAVE, CATALOG ...)
- PROGRAMATOR funkcijskih tipk

VSM-2 ZA STROKOVNJAKE je
- MONITOR strojnega jezika
- RAZŠIRITEV možnosti tipkovnice
- 19 UKAZOV za obdelavo strojnih programov
- 24 K RAM za obdelavo BASIC programa
- DISK MONITOR

VSM-2 za VSE je
- OSVEŽEVALEC programov
- TRENER vseh iger, POKI nepotrebni
- ZAMRZOVALNIK – FREEZER programov
- IN ŠE VELIKO TEGA

VSM-2 se lahko tudi softversko izključi, vendar smo prepričani, da to ne bo delal, KER VSM-2 je potreben vam in vašem C64 / C128 zato, ker VSM-2 BASTE Z VAMI

CENA 36.900 din

GARANCIJSK ROK 6 MESECEV
PLAČILO OB POVZETJU

V ceno modula so vključena navodila na približno 10 straneh

EPROM Moduli za C-64

1. TURBO MODUL (Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, Nastavitev glave)
2. COPY MODUL (Copy 190, Turbo copy, FCopy 3.3, Fast modul)
3. EASY SCRIPT – YU (modificirana verzija z vdelanimi YU znaki)
4. SIMON'S BASIC
5. MAKROASS zbirnik
6. HELP 64+
7. STAT 64
8. GRAPH 64

Cena posameznega izdelka 23.900 din. Poštnina ni vračunana. Vsak modul je v plastični škatli, ki ima vdelano tipko za resetiranje. Garancijski rok je 6 mesecev. Servis je zagotovljen. Plačilo po povzetju. Vsakemu modulu so priložena navodila za uporabo.

DODATKI ZA C-64

- Centronics kabel	42.000
- kabel TV C-64	10.900
Transformator	65.000

Pišite za obširnejša navodila.

POOBLAŠČENI SERVIS COMMODORE AMSTRAD (SCHNEIDER) PC XT/AT ATARI

DELOVNI ČAS
od 8. do 12. in od 17. do 20. ure
v soboto od 8. do 13. ure

VALCOM

COMMODORE 64/128 – Še vedno vam ponujam najboljše igre v kompletih iz najnovejše svetovne proizvodnje. Kot boste spoznali, so vse igre izdelek najbolj znanih firm, da lahko jamčimo za njihovo kvaliteto. V vsakem kompletu je okrog 45 iger.
Komplet 1: Karate Kid 2, Soccer 5, Action Force, Skateboard 2, Diablo, Calvin, International Karate 2, Trantor
Komplet 2: Flying Shark, Ecxolon, Phantom, Sky Run, Task Four, Squelc, AIDS Fighter, Mobster, Thunder Cats
Komplet 3: 80 Days Around World, Proffesor Breaker, Bouning Ball, Sky Twice, Air Ralley, Hard Freddie 2, Star Lifter, Spore, Buggie Boy
Komplet 4: Morphicle, City Basket, Surbivors, Beat it (Jammin 2), Speed Runbler 1, 2, Bob Fleigh, Vegas Rulet
Kot vidite, je vsebina iger zelo privlačna. Vsi programi so posneti v turbu in se lahko presnemavajo. Cena kompleta je 1100 din. V ceno so vračunani programi, dokumentacija, navodila o uporabi in darilo v znak pozornosti. Če naročite vse 4 komplete, dobite poseben popust, tako da za 4000 din lahko dobite čudovito zbirko 180 programov z dokumentacijo, navodili in darili. Vsa naročila in natančnejše informacije dobite po telefonu ali na naslovu! Telefon: (051) 711-418. Žarko Mrkušić, poštni predal 2, 51410 Opatija t-108

COMMODORE 64 – nad 3000 programov posamezno ali v kompletih
KOMPLET 47: Ivanho, Tour de France, Galactix, Captain America, Mebius, Compedum, Rygar, Metropolis, Morphicle, Freddy Hard 1, Freddy Hard 2, Diablo, Flying Shark, Tranator, Action Force, Thunder Cats, 720 game, Gee Bee Air Rally, International Karate 2 (pravi), Super Soccer-Linaker 1 in 2, Side Wise, Druid II, Indiana Jones II, Quedex, Battle Ship, Deflective, Mobster, Ski Run, Input Graph, F. Frenzy, Side Arms, Basil, B. Busters, Zig Zag, Time Race, Iron Drums, The Master, Inspector Gadget 2, Survivors, Squelc, Gnome adv., Final ch., Task Four, Scandecor, Aardwark
KOMPLET 48: Tranator++, International Karate 2++, Ninja Hamster, Risk, Star Wars II, Anals of Rome, Prowler, Android, Nebulus, Wiz's Faves, It's Unique, Thunder Cats++, 80 Days Around World pre. 2, Bazil the Great m.d., Clever & Smarth, Unitrax, Super Biker, Grang Trix Sim., Block Busters, Western Games (5 iger, super), Pebbles, Shoot em up Constr. (5 iger), Mis Genocide, Time Racer, Combat School, Rampage, Super g. Man, Star Force Fighter, Venture All Them Back, Jet Boys, I Allien, Angle Ball, Ex Era, Gryzor, Rim Runner, Pack Land, Dick Special, Road Wars, Psyco Soldier
KOMPLET 49: Moebius, Grand Slam, Yes Prime Minister, Operation Wolf, Xenophode, Warder in še 40 uspešnic
KOMPLET 50: 50 najnovejših stvaritev svetovne soft proizvodnje. Cena: 1 komplet (50 programov) + natančna navodila = 1800 din + kaseta,
2 kompleta (100 programov) + natančna navodila = 3500 din + kasete
3 kompleti (150 programov) + natančna navodila = 5100 din + kasete
4 kompleti (200 programov) + natančna navodila = 6600 din + kasete.
Kasete, na katere snemam: TDK D60 (3500), BASF, ORWO ali domače (po vaši izbiri). Najdaljši dobavni rok programov je 96 ur po prejemu naročila. V primeru prekoračitve vam bodo izplačani penali v znesku 150 din za zamudni dan. Specialna ponudba: komplet vseh 300 programov (možne so tudi druge kombinacije) lahko dobite za samo 48.000 din + kasete (okrog 16 din/program). Prav tako lahko tu nabavite večje število kvalitetnih in zelo aktualnih disketnih programov. Natančne informacije lahko dobite v brezplačnem katalogu programov. Obenem želim, da vsem prejšnjim, sedanjim in prihodnim poslovnim partnerjem in kolegom čestitam novo 1988 leto.
Branko Vrhovac, Moša Pijade 4/15, 1500 Šabac, tel. (015) 25-772 t-116

ZAGY SOFT
COMMODORE 64, AMIGA

Olepšajte novoletno razpoloženje in izpopolnite praznično ugodje z najnovejšimi uspešnicami za commodore 64 z vrha evropskih top lestvic. ZAGY SOFT, katerega tradicija, kvaliteta in izjemnost že tretje leto navdušujejo številne ljubitelje dobrega softvera, je tudi v tem mesecu pripravil za vas dva novoletna super kompleta najnovejših in najatraktivnejših iger!!!
V današnjem času, ko soft klubi rastejo kot gobe, še hitreje pa razpadajo (kajti vsak misli, da lahko prodaja programe), je težko najti kvaliteten, zanesljiv in stalen vir najnovejših programov za disk in kaseto!
Zagy soft ponuja vse to na enem mestu! Ne nasedajte številnim ponudbam, v katerih ponujajo igre, ki sploh še niso dospele v državo ali poceni komplete za 60–70 iger. Tudi laiku je jasno, da se toliko iger ne more spraviti na kaseto, če ne gre za kup intro, demo in glasbenih programov. Zato skrbno preberite oglas do konca in ne boste se motili!
Naši kompleti vsebujejo 40 iger (brez intro in demo programov), ki so kvalitetno posneti na popolnoma novih kasetah, tako da ni možnosti, da dobite komplet na presneti kaseti kakega festivala ali kake folk zvezde!
Komplet 1: Super Soccer (akcioni), Western Games 1–6, Bob Sleight, Basil the Mouse, Zig Zag, Mask 1–4, Speed Rumbler 1–3, Off Room, Super Bike, Prowler 1,2, Scadscor, Joggy Bear, Tygar, Buggy Boy, Pebbles, Time Race, Mean Strike, Action Force, 720 Prewiev, Kromozone, Secret of Life 1–3, Flying Shark, Sky Twice, Morphicle, Profi Breaker, Calvin Game, Juke Box 64
Komplet 2: Game Set and Match 1–10, Grand Prix, Apolo 18, Inter Karate 3, Trantor, Gunsmoke 1–3, Android, Nebulus, Annals, Risk, Block Busters, Star Wars 2, Genocid, Smart, Driving Test, Thundercats, Survivors, Red Obelisk, Spore, Side Arms 1,2, Gnome 1,2, Sku Run, Side Wize, Wiza Faves, Iron Drums, Frantic Frenzy, Star Lifter
Komplet (40 iger) + kaseta 6000 din, 2 kompleta (80 iger) + 2 kasete 11.000 din. Programe snemamo na originalnem (tovarniškem) azimutu! Še vedno potrdimo vsak posnet komplet!!! V vsakem kompletu je posnet turbo 250, program za nastavljanje glave, ki ga damo brezplačno! Vsakega od navedenih programov lahko naročite posamezno! Posebna ponudba disketnih programov:
Western Games, Rusia, Teddy Bear, Game Set and Match, Ninja Hamster, Star wars 2, Prowler, Test drive, Thunderchoop, Stealt Fight, Apolo 18, Speed Rumbler, Knight orc, Submarine Battle itd! ! Za katalog pošljite 300 din. ZAGY SOFT je znan po vsej državi, prepričajte se, zakaj!! Na koncu naj izkoristimo priložnost, da vsem svojim prijateljem in kupcem zaželimo srečno in veselo 1988. leto!! Pišite ali telefonirajte na že dobro znan naslov: Tomislav Bebić, Vinkovićeva 13, 41000 Zagreb, tel. (041) 437-453. t-113

KOMPJUTER BIBLIOTEKA

KOMPJUTER BIBLIOTEKA Vam predstavlja CP/M literaturo, da bi svoj računalnik uporabljali na najboljši možni način
1. Šolajić Turbo Pascal 3.0 Principi programiranja 6000
Že natisnjena in predplačnikom poslana knjiga, ki vas bo vpeljala v programiranje nove vrste.
2. Šolajić – CP/M Sistemsko uputstvo 2.2 in 3.0 / IV. izdaja 5000
Če želite na enem mestu zvedeti vse najvažnejše informacije o tem, pri nas zelo popularnem programu.
3. Šolajić – CP/M Softver u praksi /II predplačilo 6000
Osvojite v mesecu dni tri znane programe: dBase II, Wordstar in Supercalc 2
Prav tako vam priporočamo starejše izdaje
4. Šolajić – C128 Priručnik /IV. izdaja 5000
5. Šolajić – C128 Programerski vodič /III. izdaja [illegible]
6. Šolajić – C64/128 Kurs asemblerskog programiranja 5000
7. Šolajić – Uputstvo za disk drajv 1571/III. izdaja [illegible]
8. Šolajić – C64 Memorijske lokacije /III. izdaja 5000
Naročila pošljite na naslov
KOMPJUTER BIBLIOTEKA, F. Filipovića 41, 32000 Čačak, tel. (032) 31-20 t-107

MI IMAMO VSE najkvalitetnejše, disk-600, kaseta-100, literatura. Brezplačen katalog. Popusti. Ivančica Kokić, Ive Lole Ribara 7a, 41000 Zagreb, (041) 573-769. t-7052

[illegible] re. Za C64/128 samo najboljši programi, ne pa vsakršne neumnosti, zelo ugodno (komplet = 1250 din) in 700 programov za C16/+4. Mikica Milenović, Nemanjina 1/1, 36000 Kraljevo, (036) 22-597 t-7764

VRHUNSKI RAZDELILCI za C64 za snemanje z dveh kasetofonov (samo 6000 din) in resetni moduli (3000 din). Mikica Milovanović, Nemanjina 1/1, 36000 Kraljevo, (036) 22-597 t-7765

COMMODORE 20, 16, +4, 64, 128! Nad 4500 programov za C-64, počičite v katalogu po 300 din (v znamkah). Brezplačno pošljem seznam za C-16, +4 in VC-20. Djerman Šandor, Rade Končara 23, 23000 Zrenjanin st-111

COMMODORE 64. Velika izbira uporabnih programov, najnovejših iger in literature, na kasetah ali disketah. YU znaki za MPS 801 in 803. Martin Dreisibner, Mlekarniška 4, 62000 Maribor t-7773

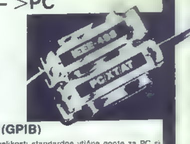
PRODAM računalnik commodore C-128 D. Informacije po telefonu (061) 551-176. t-116

COMMODORE 64. Prodajam najnovejše programe za kaseto in disk, posamezno in v paketih. Novoletna presenečenja. Roman Ruper, Taborska 3 A, 61210 Šentvid, tel. (061) 51-844. st-252

ZA COMMODORE 64 prodajam najnovejše igre na kaseti: Captain America, Combat School, Jet Boys, Trap Door 2, Match Day 2, Radical Ninja. Dovolj tudi uporabnih programov za vse vrste presnemavanja itd. Matjaž Vrečar, Šaleška 2A, 63320 Velenje, telefon (063) 858-514 t-7755

COMMODORE 64. Najboljše programe prodam. Brezplačen katalog. Zoran Skurla, Horvatovac 59, 41000 Zagreb, tel. 440-270 t-7815

IEEE – 488< – >PC



POVEZAVA MED RAČUNALNIKI IBM/PC/XT/AT IN VAŠIM SETOM NAPRAVE IEEE-488 (GPIB)

Z vmesniško kartico polovične velikosti standardne vtične enote za PC si zagotovite

- Modul GPIB za računalnik IBM/PC/XT/AT, HP vectra, olivetti M 24, sperry commodore PC 10/20, compaq, zenith in večino kompatibilcev
- Izhod na tiskalnike in risalnike GPIB (HP-IB) brez programiranja
- Združljivost s popularnimi paketi, kot so AutoCAD, Lotus Measure, Labtech Notebook, ASYST itd.
- Valsomov krmilnik DOS 488, ki se avtomatsko instalira pri razširitvi sistema
- Preprosto programiranje
- Povezava z višjimi jeziki, kot so Microsoftov C, Lattice C, Turbo Pascal, Microsoftov fortran, BASICA, GWBASIC itd.
- Možnost vod la DMA
- Pregledno dokumentacijo na disketi z nizom primerov aplikativnih programov

Cene (veljavne decembra 1987)
IEEE - 488< – >PC 545 000 din

Opcije
IEEE-488 kabel 1 m 150 000 din
IEEE-488 kabel 2 m 187 000 din
IEEE-488 kabel 4 m 225 000 din

Dobava takoj po vplačilu!

VALCOM, Trg senjskih uskoka 4, 41020 Zagreb (tel. 041 – 529-682, 520-803)

NAJBOLJŠA IN NAJKVALITETNEJŠA ponudba programov in literature za amigo Brezplačen katalog zahtevajte na naslovu Elmir Huselović A. Herljevića 36, 75000 Tuzla, (075) 216-044 t-7585

C-64 – Programi za izdelavo intro & demo programov Kasetni komplet Real Writer Dream Writer Demo Creator Disketni komplet Intro V 1 Intropacker Crazy Writer Future Writer Profy Writer 1 komplet + kasta = 3500 din. Oba kompleta = 6000 din Hekerji, pirati in drugi – pohitite, drugi ne bodo čakali! Gremlinsoft, Milana Rakića 28, Beograd. (011) 424-744. t-7772

AMIGA

NAJVEĆJE ŠTEVILO kvalitetnih in poceni programov za amigo v Jugoslaviji, ki smo jih dobili direktno z zahodnega tržišča. Razpolagamo z najbolj znanimi profesionalnimi uporabnimi programi za risanje, animiranje, glasbo, obdelavo teksta in podatkov, tehnično risanje (CAD), projektiranja tiskanih vezi, novinarstvo, naslavljanje, jezike in najnovejše igre! Prodajamo in menjamo programe Dobava v 48 urah, preverjen posnetek popust Naročite brezplačen katalog z opisom Jadran Maračić Uska b.b. 5/6, 42300 Čakovec, tel. (042) 813-734. t-7630

L.A.N.D soft vam tudi v tem mesecu ponuja najnovejše programe (kaseta/disk)! Za stalne kupce še naprej veliki popusti! Zahtevajte brezplačen katalog, v katerem so natančno opisani vsi progami in druge ugodnosti ki vam jih ponujamo za naše sodelovanje!?! Naš naslov Damir Botnč, Bijenička 14. 41000 Zagreb tel. (041) 277-821 t-7752

COMMODORE 64 50 kasetnih programov po vaši izbiri 2000 din. Brezplačen katalog Ivica Žimbrek, Ilije Šnajdera 20A, 42000 Varaždin Tel. (042) 43-295. t-7563

NAJCENEJŠE v Jugoslaviji!! C-64 – disketni programi Disketa + programi = 1D 1800 2D – 2300! Katalog informacije Ernest Forštnarič,Raziagova 29, 62000 Maribor tel (062) 20-396 t 7730

COMMODORE 64 – Uporabni glasbeni programi in najnovejše igre. (Art Studio, Profi Ass Rockmonitor Real Writer) Cena? Malenkost. Brezplačen katalog. Denis Abramović D. Cesarića 57, 41090 Zagreb (041) 700-447 t 7729

COMMODORE 128-D z monitorjem, igralno palico, literaturo in programi, prodam. Telefon (068) 21-634. t-7787

NOVO! – COMMODORE CLUB prodaja in izposoja kaste s programi Brezplačen katalog in informacije. Slobodan Zubović, Bul AVNOJ-a 81 21000 Novi Sad. t-7708

C-64: RUSSIA – vojna simulacija bitk na vzhodni fronti 1941–1945. Program, disketa, originalno navodilo, ptt – skupno = 11.000 din. Radovan Fijember Klaićeva 44, 41000 Zagreb, (041) 572-355. t-7828

COMMODORE 64 profesionalni prevodi Priročnik (3.000). Programmer's Reference Guide (3.000). Strojno programiranje (2 500). Grafika in zvok (1.800). Matematika (1 800). Disk 1541 (1 500). Navodila za uporabne programe Simon's Basic Praktikalk. Multiplan po (1 000). Vizawrite Easy Script MAE Help-64+ Pascal Stat, Graf. Supergrafik po (800). V kompletu (18.000) SPECTRUM Literatura za delo v strojni kodi Disasemblirani ROM (3.000). Strojno programiranje za začetnike (2 400) Napredni strojni jezik (2 400), Devpac 3 (900) V kompletu (7 000) AMSTRAD-ŠNAJDER Priročnik CPC-464 (knjiga) (4 000). Locomotive Basic (2 500). Strojno programiranje (2 500). Navodila za uporabne programe Masterfile, Devpac, Tasword Pascal Multiplan po (1 000) V kompletu (11.000). Priročnik CPC 128 (6.000) (knjiga)
»KOMPJUTER BIBLIOTEKA« Bate Jankovića 79 32000 Čačak, tel (032) 38-34. T-7810

COMMODORE – Najnovejši programi po nizkih cenah. Vse informacije na telefon: (062) 33–581 Aleš t-7806

PRODAJAM kompleten sistem C-64 računalnik C-64, barvni monitor Datasette, igralno palico literaturo, listinge, navodila (v nemščini). 500 programov in reset tipko Benjamin Papež, Miklošičeva 26 61000 Ljubljana. t-7810

C-64! Komplet simulatorjev letenja 1 A. C. E., Fighter pilot, S. F Harrier Tomahawk, Top Gun, Flyer Fox, 1942 (+) 2002, Red Arrows, Flight simulation 2. JC 90 Komplet + kaseta = 2000 din (2 navodili 2500 din). Imam tudi komplet simulatorjev letenja 2 Komplet borilnih veščin 1 in 2 Tudi drugi kompleti. Ivan Županič, Trg svobode 30, 61420 Trbovlje, tel. (0601) 22-068 t-6295

COMODORE 64! Novo! Program, ki v nekaj minutah poišče navodilo za vsako igro, lahko dobite že za 3500 din. V ceni je vračunana nova kaseta, navodila in ptt. Naslov Ivica Jurišić 7 kontinent 29. 59000 Šibenik ali tel (059) 23-095 t 7581

COMMODORE 64: Velika izbira starejših in najnovejših progrsov Popusti, brezplačen katalog! Cena 40–70 din (malenkost kajne?) Katalog pošljite na naslovu Kristijan Knežević, Smičiklasova 16, 47000 Karlovac, tel. (047) 34-811 ali Zoran Musulin, J. N. A. 31 47000 Karlovac tel (047) 35-855. t-7586

C128 in C64. Najnovejše kasetne programe in igre (100 ND) prodam. Naslov: Darijo Jurić Ul Maršala Tita 55. telefon (078) 830-136 78250 Laktaši t-7673

PROGRAME za commodore prodam v kompletu ali posamezno. Cena enega 80 din. Zahtevajte seznam Tel. (011) 563-942. t-7674

ELEKTRO-SOFT Komplet (22 programov) 800 din. Brezplačen katalog. V U. B. 55, 43400 Virovitica, (046) 721 499. t-7676

COMMODORE 16, 116, +4 – največja izbira programov Najnižje cene Copy turbo vam podarim Dragan Ljubisavljević, 3. oktobar 302/6, 19210 Bor tel. (030) 33-941 t-7602

AMIGA – Najcenejši softver najmočnejši uporabni programi in najnovejše igre vas bodo verjetno navdušile. Brezplačen katalog. Naslov R Pavlić, M Žubrinić, Botinec, 41020, Novi Zagreb tel. (041 680-908. t-7508

COMMODORE 16, 116, +4; tudi v tem mesecu prodam več ko 30 novih programov in literaturo! Robert Odniković, M. Tida 73/1 42000 Varaždin, tel. (042) 53-745. t-7811

PRODAM: C-128 + kasetnik (1531) + monitor (zeleni) + 500 programov +literatura. Dobro ohranjeno. Robert Milharčič, Volančeva 3/a, tel (067) 21-943. t-7733

MATESOFT Waterpolo, U. F 0. 2, Silent Service (1–3). Komplet (45 iger) = 1000 din. Tel. (064) 723-790. Matija. (Brezplačen katalog). t-7724

PHILIPS monitor kasetofon commodore, igralno palico, tiskalnik epson, diskete, ugodno. (011 331 753 t-7697

PRODAM nov ocarinjen commodore 128 D. Tel. (091 427-595. t-7705

NINJASOFT! Najnovejši programi za C-64 v kompletih in posamezno Komplet stane 1000 din. Brezplačen katalog. (023) 30-045 Robert, Bul. V Vlahovića 48/27 23000 Zrenjanin. t-7706

COMMODORE 128, disk 1571, tiskalnik, kasetofon C64/128, igralno palico, diskete, prodam (011) 347-509. t-7696

COMMODORE 64 – Velika izbira kvalitetnih in poceni kasetnih programov Brezplačen katalog Dubravko Arbanas, Vajdin vijenac 8, 41020 Zagreb, tel. (041) 695-689. t-7728

AMIGA

Vse za amigo programe, ki se dobijo na jugoslovanskem tržišču, dobite pri meni Od najstarejših in najnovejših uporabnih programov in iger po dostopnih cenah. Popusti za večja naročila. Pravkar prispele igre Western Games (2 disketi), Invaders, Leviathan, Air Rally Mean 18, Red October Way of Little Dragon, Taikwando, Lacenty Fight, Cristal Hammer Zahtevajte brezplačen katalog. Dragan Jaglica, Jurija Gagarina 158/19, 11070 Novi Beograd, tel. (011) [redacted] t-7835

Dorić-Dokoć commodore
A. Šenoe 8 Čakovec, (042) 811 036
42 300 Čakovec

Pri nas lahko nabavite nove, kvalitetne programe za vaš računalnik. Jamčimo kvaliteto programov in disket (prodajamo samo kvalitetne diskete, npr Pro Data). Cena spodaj navedenih programov z navodili in potrebnimi disketami je samo 9.900 din. V ceni so vračunani stroški poštnine Prodajamo tudi programe brez navodil, lahko vam jih posnamemo tudi na vaše diskete. V tem primeru je cena znatno nižja. Za druge informacije, brezplačen katalog in naročila pokličite zgornjo telefonsko številko ali se javite na naslov

Vse programe snemamo samo na diskete in kratkih iger za C-64 ne prodajamo

Seveda spodaj niso navedeni vsi programi kot tudi ne nove igre za C-128

PC-128 NAČIN

STARPAINTER 128 – trenutno najboljši graf. prg. za PC-128. GEOS 128-grafični OS. GEOWRITE in GEOPAINT navodila so za GEOS V1.2 (40 in 80 kolon)

PROTEXT YU eden od naj urejevalcev besedil. Yu črke na ekranu in tiskalniku (mps, epson, star) (80)

DOUBLE ASS – macroassembler ki omogoča mešanje kode Z80 in 6502 + igra, izdelana s tem programom.

OXFORD PASCAL 128-pascal prevajalnik z grafiko in glas. rutinami, popolno prevajanje;

UTILITY PLUS – nekoliko kvalitet. razširitve basica + MSG pgr za kreiranje slik za igre v pomnilnik gre do 999 slik.

CP/M NAČIN

MICA CAD- CAD za PC-128, simboli za elektroteh in arhitekturo resolucija 640 × 200 (80).

MICROSOFT BASIC Z GRAFIKO – znan bas. interpreter in prevajalnik, grafika 640 × 200

SMALL C-razvojni sistem s C prevajalnikom, macroassem. Vsi programi so v izvirni kodi 3 diskete, samo za disk 1571 brez navodil

C-64 NAČIN

GIGA CAD PLUS-3D CAD, navodila za GIGA CAD GEOS V1 2-barvna verzija znanega grafičnega operacijskega sistema, podpira več tiskalnikov

AMIGA SOFT

PRVI DOMAČI softver za amigo vam prinaša najnovejše uporabne programe in igre za vaše amige 500, 1000 in 2000. Samo mi vam ponujamo profesionalno storitev – 80% naših programov dobite z originalnimi navodili. Profi programi za grafiko, animacijo, CAD, glasbo. Izkoristite novoletne popuste, darilne programe in diskete. Pošljite 500 din za katalog ali telefonirajte Tel. (041) 323-912. M. Idžaković, Županova 41 41000 Zagreb. T-7726

COMMODORE – prodam programatorje eprom 2716 27256, 2516 2564 Cena 6 M Ranko Stanivuković, Graničnu odvojak bb (P3), 41000 Zagreb t-7759

COMMODORE 64 – Avia soft vam nudi kasetne in disketne programe Brezplačen katalog Tel (063) 858-105. Andrej Kos, Škale 177, 63320 T Velenje. t-7758

TISKALNIK Epson LX 90 – za commodore 64, 128 prodam. Tel. (068) 51-858. t-7775

AGROSOFT

AGROSOFT
Naravnost iz BRD smo dobili skoraj vse nove programe in vam jih ta mesec nudimo po znižanih cenah Katalog brezplačen Primož Prislan, Malgajeva 2, 63000 Celje. (063) 21-621 t-7777

C-128/64 – ATTASHEE SOFT vam nudi najnovejše programe za kaseto Western Games 1–6, Irowler 1,2 Super bike za disk Ninja Hamter Prowler Game Set and Match. Teddy Bazil detective Russia Nudimo vam tudi programe za C-128 (kaseta, disk). Brezplačen katalog, novoletno darilo. Aljoša Turk, Škale 83 D 63320 T Velenje, tel. (063) 757-799 ali Andrej Tepej, Škale 83 B, 63320 T Velenje, tel. (063) 854-111 t-7823

C-128, 64, CPM: Prodajam uporabne, disketne programe in disketne igre. Radovan Fijember Klaićeva 44. Zagreb tel 572-355 t-7826

C-64, PC-128, CP/M- Velika izbira uporabnih programov in populanih iger na disku in kaseti Velika izbira navodil Hitra dobava Katalog. (021) 611-903. t-7695

»PROFI A« – ponujamo vse vrste programov za amigo video grafika CAD poslovne glasbene igre sistemske in drugo V tem mesecu smo nabavili novemešina Aegis Audio Master (Sound sampling), Proffessional Page (stalna izdaja), E/FX (video), Deluxe Paint II PAL (verzija, ki dela s polno evropsko rezolucijo), DB-Man (isti kot DBASE III) in najnovejše igre Red October Ninja Mission itd Imamo tudi literaturo in pomagamo če imate probleme s softverom. Cene so nizke, storitev je kvalitetna. Naročite brezplačen katalog. Damir Sabol, L. Kralja 11 42300 Čakovec, tel. (042) 812 575 t-7763

SOFTWARE CLUB – Pri nas lahko dobite programe z vseh top lestvic v kompletih – posamezno. K4 (Riger Grand Prix Simulator Western Games 1-VI, Get Sport I-X, Gryzor Star Wars II Risk!!) Potrdimo vsak posneti komplet, posnetek zajamčen. Do 5. 1 dobijo kupci za komplete popust Snemamo Last Ninjo z originala ! Vsak naš kupec lahko sodeluje v nagradni igri (Prva nagrada pet kompletov) (041) 674-653 t-7800

ASTOR – Nad 4000 naslovov so garancija dolgoletne tradicije in kvalitete Najnovejše kasetne in disketne uspešnice!! Vrhunska kvaliteta snemanja ! Čedomir Klinar Mašerin prilaz 14, 41000 Zagreb. tel. (041) 525-469. t-7799

PRODAM ZA C 64/128. reset modul (3500 din). eprom-modul + reset (nastavljanje glave + turbo-programi 14000 din) Simon's Extended. Monitor T-priključek (7000 din) pravleka – zaščita pred vrhom, svetlobno pero, programi + ptt. Zdenko Šimurić Kolareva 58, 41410 V Gorica,tel (041) 714-688. t-7798

COMMODORE 64 – Prodajam najnovejše disketne programe. Tel (061) 647-296 Simon

st 253

AMIGA FUTURE TEAM

AMIGA – Najnovejše igre: Western Games (dosej najboljše igre za vašo amigo), Red October, Thai Boxing, Pinball Wizard, Space Ranger, Little Dragon, Test Drive, Impact (še sto izrednih iger. Najnovejši utility: IBM MS Dos Emulator, Turbo Pascal, Dpaint II, Pal. Intro maker in še veliko drugih. Kmalu C-64 emulator in st emulator. Brezplačen seznam.

Commodore 64 – najboljši in najnovejši programi posamezno in v kompletih na kaseti in disku. Brezplačen seznam najnovejših programov. Ožbej Dukič (Future Team), 41020 Zagreb, Časogovčeva 5/II, tel. (041) 668-004 d7797

COMMODORE 64 – Najboljši uporabni programi, ki vam bodo v pomoč v sodobnem življenju: Giga Cad Plus, Geos, Practicalc, Vizawrite 64, Super Base 64, Platine 64, Profi Pascal, Oxford Pascal, Text 64 Plus, Videotities.

Za vse programe imamo originalna navodila ali prevode, ki so v plastičnih ovitkih! Brezplačen katalog! Informacije in naročila: Stane Weiss, Trg revolucije 5, 61420 Trbovlje, tel. (0601) 21-561 t-7806

MURPHYSOFT! Najnovejše igre za C-64 v kompletih in posamezno. Cene so izredno ugodne, katalog brezplačen. MURPHYSOFT, Tržaška 36, 61000 Ljubljana, tel. (061) 266-850. t-7804

AMSTRAD

SCHNEIDER CPC 464: Velika izbira starih in novih programov po dostopnih cenah. Igre in uporabni programi. Kvalitetni posnetki in hitra dobava. Katalog brezplačen. Nikola Kekić, Rapska 37a, 41000 Zagreb. T-7827

SCHNEIDER CPC 464 z monitorjem, programi in literaturo prodam. Tel. (061) 38-067 T-7835

CPC 6128 – DISCO DRIVE SOFTWARE. Vse, kar boste potrebovali ali trenutno potrebujete za vaš CPC. Pošljite 6 disket. Cena 50 000 + poštnina. Dobava takoj. Lahko tudi posamezno. Idealno za srednješolce. Jeziki Turbo Pascal + Graph, Fortran, Cobol, Asembler. Uporabni: YU Ext. Art Studio, Music Sys, Tasword 3, Masterfile 3, dBase, Mica CAD, Oddjob Copy. Igre: D Lair, Tank Commander, Koronis Rift. Priložena navodila. Naslov: Željko Trogrlić, B Salaj 50 B, 54000 Osijek T-7837

DANSOFT AMSTRAD 464-6128. Vse programe, ki so v Jugoslaviji zanesljivo lahko dobite na spodnjem naslovu. Ekskluzivni komplet programov vsakih 7 dni. Absolutno najnovejše igre. Za kompleten katalog pošljite PTT znamko. A Dučnikog 17, Leskovac) ali se direktno informirajte po tel. (016) 43-700. Pohlite! T-7709

ŠAJBER SOFT je novo ime na tržišču, toda s svojo kvaliteto bo pridobil vse amstradovce. Cena je zanemarljiva. Srđan Petrović, Trg JNA 1/54, 36000 Kraljevo, tel. (036) 21-705. T-7688

ZULUSOFT-6128 predstavlja najnovejše CPM in AMSDOS programe (nad 100). Igre. Vsi programi z navodili. Novoletni popusti!! Nenad Jovanović, Lenjinov bul. 123/63, 11070 Novi Beograd, tel. (011) 134-299 T-7761

PRODAM SCHNEIDER CPC 464, barvni monitor, 650 programov, literaturo, igralno [illegible] tel. 913 933, Jovica T-7681

AMSTRADOVCI! Vaš najnovejši programi na enem mestu in po vsekakor najnižjih cenah v YU. Možna naročila v kompletih (18–20 programov, snemanih direktno iz računalnika – 2500 din + kvalitetna C 60 kaseta + PTT) ali posamezno (na kaset 300 din, a na disketi 400 din). Cena naše 3" diskete je 10.000 din/kom. Lahko pošljete svoje kasete in diskete. Komplet 32: 18 najnovejših iger za vašega miljenca (Indiana Jones, Renegade, Marsupoids itd.). Komplet 31: Chicken Chase, Conway Rider, Dizzy Dice, Death Wish 3, Defcom, Supersleuth, Tensions Poker, Superman itd. Komplet 30: Heartland (3 programi), Brian Blodaxe, Red Moon, Star Fox, Exolon, Vikings, Explorer, Mission Omega, Shadow Skimmer, Raster Scan, Mistery of the Nyle, Curse of Sherwood itd. Komplet 29: Nemesis the Warlock, Dr Destructo, Nodes of Yesod, Prodigy, Maradona, Leviathan (3 programi), Star Raiders 2, Mercenary 1–2, Legend of Kage, Howard the Duck itd. Komplet 28: 3 DC, Airwolf 2, Zynaps, Leo, Strike Force Cobra, Cobra Pinball, Grand Prix Simulator, Back to the Future, Rasputin itd. Komplet 27: Glass, Rana Rama, Wonder Boy, Amaurote, Basket Master, Auf Wiedersehen Monty, Slap Fight, Wizball, Zaxxon, Soccer '86, Goonies, London Traffic Control, Bride of Frankenstein itd. Komplet 26: Quartet, Pool, Xeno, Big Trouble, Greyfell, Academy, Yabba Dabba Doo, Zarkon, Popeye, Future Knight, Krakout, Rock n Wrestle, Street Hawk, Trivial Pursuit itd. Komplet 25: Mikie, Hydrofoot, 007 Living Daylights, Dynamite Dan 2, Shockway Rider, N.O.M.A.D, Shao-lin's Road, Metro Cross, Mag Max, Stormbringer itd. Komplet 24: Stainless Steel, Paper Boy, Galvan, Game over 1–2, Army Moves 1–2, Room 10, Gyroscope, Revolution, Tempest itd. Prav tako lahko naročite vse starejše programe. Specialno za diskete: Advandec Art Studio (178K) – najboljši program za risanje, Laser Genius (79K) – najboljši assembler in diskassembler (178K), Profi Painter – odličen program za risanje (178K), Tasword 6128 (33K) – odličen tekst procesor, Masterfile 6128 (178K) – odlična baza podatkov, Wordstar 3.34 (178K) – poznani tekst procesor, dBase II (178K) – najbolj poznana baza podatkov za amstrad, ODD-JOB (32K) paket programov za delo z diskom, Turbo Pascal (31K) najboljši pascal compiler, Plathenkit (23K) – izdelava tiskanih vezij, Music System (40K) (lahko tudi na kaseti) – spremenite amstrad v sinthesizer. Posamezno od 1000 do 3000 din! ! Za katalog na 8 straneh poslati 400 din v pismu. Novoletni popusti! ! Na vsakih 5 naročenih kompletov dobite še dva brezplačno. Prepričajte se o veliki izbiri disketnih in kasetnih kompletov po najnižjih cenah. Edini v YU vse programe pred pošiljanjem preverimo!! Če želite profesionalno storitev in visoko kvaliteto posnetkov, tedaj smo mi prava izbira. Micro Club Software, Branimir Jeranko (za CPC), Braće Fiolić 27, 41020 Zagreb, tel. (041) 224-000 (zahtevati Boštjana – do 15. 1. 1968) T-126

SCHNEIDER CPC-6128 prodam. Tel. (063) 776-396 T-7765

CP/M in utility programi za amstrad. Cena od 1000 do 4000 din. Navodila. Damir Pečanović, Šestinski dol 12, 41000 Zagreb, tel. (041) [illegible] T-7756

POZOR!! Naročite softver v vrednost nad 8000 din, morda boste dobitnik ene izmed naših bogatih nagrad!!! Informacija: Boris Simonič, Veliki vrh 50, 61283 Šmarje Sap, tel. (061) 773-269 ali Mitja Peklenk, Polje c. VI/8, 61260 Ljubljana, tel. (061) 483-559. T-7817

EAGLE SOFT – lastnikom amstrad-schneiderja CPC 464/664/6128 ponuja palelo najnovejših hitov na kaseti in disku. Za novo 1988 smo vam pripravili K-5: 40 najnovejših hitov soft produkcije (Renegade, Indiana Jones ...)! K-4: Prohibition, Superman, Red Scorpion, Profanation, Dues 2000, Max Headrom, Gunstar Spirit, Arnhem, Uranium, Star Runner, Snodgits, Aigle. K-3: Death Wish 3, Road Runner – Ptica tekalka, Conwy Raider, Leviathan 1–3, Red Moon, Starfox, Mercenary 1–2, Heartland 1–6, Star Raiders 2, Howard the Dyck. K-2: Back to the Future, Nemesis the Warlock, Nodes of Yesod, Handball Maradona, Rasputin, Gladiator, Krakout, Popeye, Rockn Wrestle, Trival Pursuit, Dracula. K-1: Basket Master, Wonder Boy, Soccer, Grand Prix Simulator, Slapfight, Amaurote, Strike Force Cobra, 3 DC, Airwolf 2, Great Gurianos, Rana Rama, Zynaps. Komplet + kaseta C-90 (zato tudi ima vsak komplet 40 programov!) + navodila + PTT = 4500 din. Vseh pet kompletov skupaj s kasetami in PTT okoli 200 programov) plačate samo 17.500 din (kar je, ko se odšteje cena kasete. PTT in fotokopiranja, okoli 30 din za program. Posamezno program 250 din/kom. Prav tako ponujamo niz izbranih 60-min kompletov. Komplet + kaseta + PTT = 3500 din! K-Sex 2: Sex House, Strip Shaw, Da Porno, Sex Cartoons. K-program za risanje: The Image System, Light Pen, Grafic Adventure Creator. K-športne simulacije: World Games 1–8, Winter Games 1–4, Hyper Sports 1–2. K-stari hiti: Biggies 1–2, 1942, Hell, 3D Boxing, 3D Rider, Warlord, Lord 1–2. K-strelske vaje: Rana Rama, Rogue Troper, Chronos, Cobra, Zaxxon, Duet Comandos, Nemesis. Vseh pet kompletov skupaj s kasetami in PTT stane 11 000 din. Vsi naročniki programov na kaseti dobijo za poklon 2 programa YU programerjev. YU imenik in matični pročačun. Prav tako ponujamo velik izbor PC/M in AMSDOS programov po nizkih cenah. Za ta mesec smo pripravili »Poslovni paket« za 6128: Masterfile III, Odjob, Profy Painter, Mini Office II, Tasword + navodila + PTT + 2 diskati CF-2 = 40.000 din. Dobavo programov izvršimo v 2 do 4 dneh s povzetjem ali osebno z zagotovljeno kvaliteto. Brezplačen katalog naročite na naslov: Ivica Sabljak, 7 Voly. brigade 62, 21208 Sr. Kamenica. Srečno novo 1988 vam želi Eagle Soft. T-7751

AMSTRAD: Diskretni programi na vaših ali naših disketah (8000 din): Wordstar, dBase II, Fortran-80, Cobol-80, Lisp, Turbo Pascal, C-Compiler, Supercalc 2, Multiplan, Mini CAD/CAM, Tasword 6128, Masterfile 6128. Posamezno (3000 din). Vseh 12 programov 25.000 din. Vera Solajić, Filipa Filipovića 41, 32.000 Čačak. T-7862

[illegible] To je prvi soft, ki prodaja po isti ceni posamezne programe kot programe v kompletih. Izmed številnih kompletov vam predstavljamo: Kompleti 1: Rambo 2, Spitfire 40, Gremlins, Macadam Bumper, Sabre Wulf, Beach Head, Commando, Spellbound, Ping Pong, Fruity Frank, Winter Games 1,2,3,4, Jet Set Willy, Match Point, Fairlight, Ghost'n Goblins, Last V 8, Marsport. Cena programa je 1500 + poštnina. Gregor Lević, Bratovševa pl. 28, 61000 Ljubljana, tel. (061) 347-264. T-7

AMSTRAD 6128 proda CP/M in uporabne programe po najnižjih možnih cenah pri desc clubu. Brezplačen katalog in informacije: Luka Lenart, V Kladeh 22, 61000 Ljubljana, tel. (061) 50-658. ST-254

CPC 6128 – CP/M in AMSDOS programi: igre. Zmerna cena, kvaliteta zagotovljena. Brezplačen katalog. Dražen Petrović, Šimićeva 15, 56000 Vinkovci, tel. (056) 15-357 T-7684

PRODAM, ZAMENJAM računalnik schneider 464 za videorekorder VHS. Robert Rozman, Smrekarjeva 6, 63000 Celje, tel. (063) 32-923. T-7604

Future Soft

Novo leto je pred vrati, kaj kupiti otrokom za darilo? Programe za hrbnega ljubljenca. Kje jih kupite? Odločite sami. Pirati po vsej Jugoslaviji ponujajo odlično izbiro 30 programov na najslabši kaseti (na boljši ne bi mogli več tako poceni prodajati), posnetih z največjo hitrostjo zaradi kvantitete programov pri čemer je kvaliteta zelo nizka. Poleg tega imajo stare programe. Čeprav se ponavadi zgodi, da se kaj izmislijo. Vsi, ki bi radi videli svoje otroke, kako se mučijo z naravnavanjem glave na kasetofonu, kupujte pri njih. Vendar vas je ostalo nekaj, ki niste zadovoljni z YU ponudbo. Raje kupite malo dražje na dobri kaseti, z dobrim posnetkom, ali pa želite novejše igre, kot jih imajo drugi. Lasno je, da lahko vsakdo napiše tak oglas, kot ga imamo mi, toda govoriti je eno, narediti pa drugo. O resničnosti naših besed se, žal, lahko prepričate le tako, da enkrat naročite pri nas. Od najnovejših iger smo izbrali: Renegade (pol diska), Batty, Minder, Magic, Zorro, Road Runner, Indiana Jones 1–3, Robin Hood, Dogfight 2187, Profesional Sk simulator. Ponujamo tudi uporabne programe, za katere smo odšteli več deset milijonov din. To so: AMX Pagemaker (si zamislite Tasword in Art Studio v enem paketu, 18 tipov črk, primeren za naslovnice) – cena z navodili 25.000 din). Advanced Music System (boljše od najboljšega – 15.000 din), Pyradev – najboljši editor asembler monitor z navodili 25.000 din. Vsi trije uporabni programi delujejo le na CPC 6128. Zavrtite (061) 311-831 in izvedeli boste še za druge programe. Future Soft, Poljanski nasip 30, 61000 Ljubljana, imamo tudi vse, kar imajo drugi. T-[illegible]

PIRATSOFT VAM PONUJA za vaš CPC 464-6128:

1 Maxell CF-2 3" diskete, po uvoznih cenah, so nove in zapakirane, a lahko jih kupite tudi brez programov.

2 Obilica novih iger: Road Runner, Howard the Duck, Hertland itd. Vsakih 10 dni lahko dobite novih 15 programov na disku in na kaseti.

3 Page Marker – za vse liste, ki svojega ljubljenca ne uporabljajo samo za igre, program za izdelovanje knjig, časopisov in katalogov. Ugoden za vse. Poleg njega dobite originalna navodila na 50 vezanih straneh.

4 Ponujamo vam najhitrejše in najkvalitetnejše snemanje programov. Programe snemamo na vaših ali naših kasetah in disketah.

5 Za katalog pošljite 200 din na naslov: Sergije Ivanović, Kopernikova 34/II, 41020 Novi Zagreb. Naš telefon: (041) 678-927 T-7689

AMSTRAD KOMPLETI!!! Izkoristite priložnost, da po najugodnejših cenah nabavite najnovejše programe za amstrad 464/6128. Cena enega kompleta z 20 (!) igrami je samo 1500 din + kaseta C-60 (1500 din) + PTT. Kvaliteta je zagotovljena, rok dobave samo 1 dan. Zahtevajte naš brezplačni katalog (obvezno z oznako »za amstrad«).

K-35: Mystery of the Nile, Max Xeadroom, Spirits, Aigle, Gun Star, Defcom, Kettle, Red Scorpion, Dizzy + 11 najnovejših presenečenj, ki pridejo do izdaje le številke MM.

K-34: Bactron, Core, Grumpy Super Sleuth, Cobayashi Naru, Exolon, Conway Rider, Snodge Its, Chickin Chase, Electra Glide, Curse of Sherwood, Rasterscan, Shadows Skimmer, Abu Simbal, Profanation, Deathwish III, Classic Muncher, Legend of Kage, Mercenary 1 in 2, in Road Runner.

K-33: Manhattan, Bali, Blazer, Final Matrix, Nemesis the Warlock, Dr. Destructo, Hyperball, Fantastic Voyage, Rasputin, Star Riders 2, Gold Gall, Hearthland, One, Brian Bloodaxe, Red Moon, Starfox, Toad Runner, Leviathan (3 prog.), Howard the Duck.

K-32: Airwolf 2, 3 DC, Zynaps, Cosa Nostra, London Traffic Control, Leo, Sapwns, Strike Force Cobra, Subteranean Stryker, Challenge of Gobots, Great Gurianos, Cobra Pinball, Crystal Castles, Grand Prix Simulator, Bride of Frankenstein, Rana Rama, Prodigy, Handball Maradona, Nodes of Yesod, Jovan Dekić, Goce Delčeva 2/137, 11080 Zemun, tel. (011) 602-105. T-121

PRODAM: amstrad CPC 6128 + zeleni monitor + programi. Informacije (061) 612-383. T-7605

PRODAM ZA AMSTRAD multifacetwo, kasetofon s kablom dodatni ROM + 3" diskete. Rosenthal, M. Tita 73, Varaždin. tel. (042) 47-863. T-7727

SCHNEIDER CPC 6128, zeleni monitor kasetofon sharp. igralno palico. programe, prodam. Mario Princip. Brace Bančević 43. 55000 Slav. Brod. tel. (055) 233-750. T-7809

AMSTRAD/SCHNEIDER CPC 464, 664. 6128 – najnovejši hit programi v kompletih Komplet 4 Mannhatan, Strufe. Bride of Frankenstein Prodigy Ranarama, Maradona Handbal Crystal Castles, Hyperbowl. Grand Prix sim.. Rasputin. Ballblazzer, Leviathan 1 2 in 3. Back to the Future, Star Riders Komplet 5 Final Matrix, Mercenary 1 in 2. Nemesis the Warlock, Howard the Duck, Doctor Destructor Halls of Gold, Gladiator One, Fantastic Voyage. Brian Bloodaxe. Nodes of Yesod. Red Moon, Star Fox, Toad Runner Dungeons Cene: 1 komplet = 1800 din + kaseta, 2 kompleta = 3400 din + kaseti. To je zares enkratna priložnost, da po zelo pristopni ceni pridete do zanimive zabave med počitkom. Branko Keserović. Partizanska 47 I/23, 15000 Šabac. tel. (015) 22-574 T-7795

AMSTRAD CPC 464/664/6128. Najboljše igre v sortiranih kompletih Cena enega kompleta je 1500 din. Za tri naročene komplete eden brezplačno

Nogomet Match Day, Foot, Soccer 86. World Cup. Fa-Cup 87, Manager

Vojne igre 1 Rambo. Wariors, Cop-out, Stalone, Flyspy Beachead 2

Vojne igre 2. Sigma 7 Nemesis, Mag-Max 3D Fight. Chronos, Defend

Sex Pip Show Samanta Fox Strip Poker, Soft Pier Private Pictures

Simulacije letenja Top Gun, Spitfire. Ace, 1942, Deep Strike

Auto-Moto trke: 3D-Grand Prix, BMX. Speed King, TT Racer Scalerix

Šah: Cyris Chess, Colosus 4.0. Voice Chess, Master Chess Super Chess

Šport. Run for Gold, 180, Hardball, Ping Pong, Xeno. Match Point

Borilne veščine Yie Ar Ninja, Bruce Lee, B M Boxing, Kung Fu

Milan Ivanović, Nikole Đurkovića 6, 11000 Beograd, tel. (011) 476-423. T-7739

AMSTRAD CPC 464/664/6128. Najboljše igre v sortiranih kompletih. Cena enega kompleta je 1500 din. Za tri naročene komplete eden brezplačno

Nogomet Match Day. Foot Soccer 86. World Cup, Fa-Cup 87 Manager

Vojne igre 1 Rambo. Warriors, Cop-out, Stalone. Flyspy. Beeched 2

Vojne igre 2· Sigma 7 Nemesis, Mag-Max 3D Fight Chronus, Defend

Sex. Pip Show Samanta Foo Strip Poker Soft Pier Private Pictures

Simulacija letenja. Top Gun. Spitfire. Ace, 942, Deep Strike

Auto-moto dirke: 3D-Grand Prix, BMX, Speed King. TT Racer Scalerix

Šah: Cyrus Chess, Colosus 4.0, Voice Chess, Master Chess, Super Chess

Šport Run for Gold. 180. Hardball, Ping Pong. Xeno. Match Point

Borilne veščine Yie Ar Ninja, Bruce Lee, B. M. Boxing, Kung Fu

Milan Ivanović, Nikole Đurkovića 6, 11000 Beograd. tel. (011) 476-423. T-7821

DESK TOP PUBLISHING software za amstrad 1 Pagemaker 2) Desk Top. Amsoft YU. Trg republike 4 41000 Zagreb. tel. (041) 270-777 T 7580

MAC. SOFTWARE CPC 464 novoletni super komplet Mercenary (2 programa). Road Runner (4 programi), Indiana Jones (2 programa). Dr Destruction (1943), Jack the Nipper II. Star Riders II, Cobra Pinball Exolon, Prohibition, Explorer Eagles, Death Wish III. Grand Prix Simulator Cena: 2500 din + kaseta. Javite se, novitete prihajajo. katalog je brezplačen. Mario Krnjaić Nade Dragosavljević 82 55400 Nova Gradiška, tel. (055) 65-366. T-7780

SPECTRUM KOMPLETI!!! Izkoristite priložnost, da po najugodnejših cenah nabavite najboljše in najnovejše programe za ZX spectrum. Cena enega kompleta je samo 1200 din + kaseta (1400 din) + PTT Kvaliteta posnetkov je zagarantirana, rok dobave 1 dan.

F-9 Red Led, Play for your Life. Mystery of the Nile, Xanthuis, The Plot, Hysteria, Micro Ball – fliper, Colony, Football Frenzy, Implosion. Oriental Hero 3 D Paket

F-8: Indiana Jones, Slaine the King, Sidewize, Excalibur, Soft Cuddly Xecutor Ball Breaker Dizzy. Bride of Frankenstein, Venganza, Phagora.

F-7 Call Me Psycho. Smashout, Warcars Stiflip 1 in 2, Dama, Z Ski Simulator, Rigel's Revenge 1 in 2, Rescue. Ocean Conqueror Supersprint

F-6 Park Patrol, Penguin. Tripxos, Final Matrix, Bosconian, Leonhard, Oriental Hero. Roads of Plexar They Stole a Million, Play it Again Sam, Moon Strike, Angle Ball

F-5: Duet, Centurions, Mercenary. The Tube, Last Mission, Bubble Bobble. Jack the Nipper II, Tai-Pan. Ghost Hunters, Joe Blade Solomon s Key

F-4 Exolon, Wizball, Renegade, Leviathan (3 pr), Hybrid, Rapid Fire, Motos, G-Man. Alien. Evolution, Prohibition. ATV Simulator

F-3 Death Wish, Armageddon. Falcon, Cosmic. Star Swallow Down to Earth. Rebel. Mironaut 1 Hades Nebula, Catch 23. Black Magic. Spaced Out. Fireman Fred

F 2· Road Runner, The Living Daylights. Airwolf 2. Gutiences 3 DC, Raider Bismarck, Dead or Alive.

F-1, Ten Pin Challenge. Salcom, Dr Destructo. Mission Jupiter Zynaps. Temple of Terror, Xen. Loco, Survivors, The Egg. Shadows of Mordor Game over 1 in 2.

D-9· Commando 87 Spirits, Mik Race. Cosa Nostra. Nuclear Bowls. Voidrunner Kinetik Pulsator Dogfight 2187, Toilet Trouble. Chronos, . Ball. Stormbringer

D-8: Killed Until Dead (5pr), Two on Two, Howard the Duck, Gun Runner Wonder Boy Inspector Gadget, Round Head, Mag Max. Wulfan

D-6 Barbarian 1 in 2 Leaderboard Golf. F 15 Strike Eagle Parabola, Artist 2

D-5 Spy vs Spy 2 Bubblers. Strike Force SAS. Swords of Bane, Kick Boxing

D-4 Saboteur 2 Indoor Sports. Nemesis. The Warlock. Sentinel. Express Raider

Uporabni komplet PP-5: Blast (3.7, Laser Basic (4 prog.), Ekran Editor Laser Genius (5 prog.), Quill 2 Beethoven Collectors Pack, Psychedelia. Speaksound 2 Beyond Basic. R. Copy. Screen Compre sor Uporabni komplet PP-6 3 D Grafic Editor, 3 D Room Designer 3 D Game Maker, Artist 2. Superprint, Maxim, Ramdiscs Operating System. Logo, Statistics, Designer Pencil. Master Office (8 prog.). Matematika, Copy De Luxe, Super Draw, Turbo Loader HL ZX Forth. The Last Word, Pascal HP 4 TH, Supercopy 1 Šahovski komplet - 14 najboljših šah programov za spectrum Navodila za PSI Chess in Colloßus 4.0

Jovan Đakić, Goce Delčeva 2/137 11080 Zemun, tel. (011) 602-106. T-120

CP/M SOFTWARE Dr Graph. Dr Draw. dBase 2, Turbo Pascal, Super Calc 2 po 2000. AMSDOS Tasword 6128, Profi Painter, Mini Office II. Video filmi po 3000. Vse informacije in katalog Rančigaj, Savdkova 33, 64000 Kranj, tel. (064) 26-706. T-7760

AMSOFT YU CP/M SOFTWARE predstavlja najnovejše CP/M programe: Locoscript 2-Joyce. MGX (Mathematic's Graphic Extensions) – Joyce. dBase Compiler, dBase Phone Manager dBase Mail Manager (tudi za CPC), PL/O Compiler E-Basic, Kermit, Unix-shell, Ramdisc 64, IBM-amstrad Copy. Fynde, Library, Squeeze. Micro Cobol, Wlisp. Forth-83. Small-C (floating point), New CPM 63 K, Turbo Pascal Ros 3.3, cBasic-80. Dr Draw. Dr Graph. CP/M igre (joyce in CPC) Batman, Megan 3. Almazar Monopoly Bacarrat, Adventure! 3 D Clock Chess. Možnost dobave vseh programov z YU znaki

Kompleti CP/M in utility programa Komplet Languages. Fortran. Pistol, JRT Pascal, Micro Prolog. Komlet Text. Wordstar Mailmerge, Prospell. Rotate. Komplet Stat Amstat 1–4 (statistični paket). Komplet Plus. dBase II, Supercalc 2. Wordstar 3.34. ZIP SOI. Komplet 2.2· Microscript, Micropen, Microspread. CP/M Utilities dBase II Utilities, Library (subdirectory), A-Archive. Turbo Graphic Toolbox, Poklon CamBase Database. Novi AMSDOS programi Masterfile III 6128 YU. Tasword 6128 YU. Profi Painter Hardware razširitev 464 na 6128 (CP/M 3.0). Silicon Disc 256 K, Lightpen, eprom programator, epromi z YU znaki za tiskalnike. Amsoft YU Trg republike 4. 41000 Zagreb. tel (041) 270-777 T-7567

UPORABNI PROGRAMI za CPC 664/6128 in programi, pisani po naročilu Za brezplačen katalog pišite na naslov: Bojan Žalec, Gospodinjska 23. 61000 Ljubljana. T 7783

ATARI

ATARI XL, XE: Najnovejše programe in igre lahko najdete v brezplačnem katalogu! Marijan Bušetinčan. Vinogradska 104 43405 Pitomača, tel (048) 782-417 ali 782-171!! T-7582

ATARI SOFT KLUB
Zakaj iskati programe od pirata do pirate ko ima Atari soft klub vse za atari XE XL Če želite kvaliteto. najboljše in najnovejše programe in literaturo pošljite za katalog (28 strani) 300 din
Dejan Lacmanović. Sindjelićeva 31/a, 23000 Zrenjanin. T-7631

ATARI 520-1040 ST
Atarijevci. pozor Želite nabaviti najnovejše igre za vaš ST? Branilec krone za nas je star program Zamenjam samo igre in sicer izključno zamenjava. Dol z prodajo, naj živi zamenjava. Če ste nestrpni. pokličite (081, 11-379 Kataloge poslati na naslov Titograd Cracking Group. Vladimir Perunović. Blok 6. A1 vhod 1 81000 Titograd. T 7680

NOVO ZA ATARI 800 XL/130 XE! Hyper tape je softversko-hardverski dodatek. s katerim vaš atari kasetofon nalaga programe skoraj s hitrostjo diska!!! (40 K v 90 sekundah!!). Na kaseti je okoli 50 iger!!! Cena hyper tape okoli 50.000 din (končna cena na dan naročila – uvoženi deli!) Detajli po tel. (015) 20-740. Poleg hyper tape tudi kompleti (20 kom po 50 programov) po 3900 din! Dajem popuste Naročila (015) 20-740 Nenad Smiljanović, NSM T 7816

ATARI ST – program. posamezno ali naredite sami svoj komplet (do 50% ceneje) Najcenejše diskete – naša posneta disketa cenejša kot prazna druga. Delux katalog 400 din Milan Vrca, Zarija Vujoševića 79 11070 Novi Beograd. STX 113

ALPHASOFT ATARI ST 260/520/1040, programi literatura. Velika izbira programov za vaš računalnik atari ST Nad 370 naslovov Posebne ugodnosti za komplete 5. 10 ali 20 programov Brezplačen katalog, ekspres dostava. sprejemljive cene!
Alphasoft atari ST, N. Polje. c I/48 61260 Lj Polje. tel (061) 487-477 R. Miljaković ST 245

ATARI ST Bahovec. ing Srečko Novi programi. nova literatura Izberite izmed 400 najboljšimi program Cenejši kompleti po vaši izbiri. Na primer 12 iger – 10.000 din Brezplačen katalog Pijadejeva 31 Ljubljana. tel (067) 312-046. ST 249

ATARI XL/XE TURBO INTERFACE!
– MC turbo interface + softver pelkral hitrejše snemanje programov gostejše »pakiranje« programov na kaseto memory display primeren za vse Atarijeve kasetofone 410 1010S(C). XC-11 XC-12
– Betwixl interface, za povezovanje XL/XE računalnika z navadnim kasetofon
Sheme servisna navodila pooblaščen servis
Milan Nećakov Baranjska 45 23000 Zrenjanin tel (023 43-571 T 7536

VAST ATARI
VERITAS SOFT

Ogromna izbira vrhunske programske opreme po minimalnih cenah kvalitetna storitev pri Veritas Software Med drugim že imamo Epuan Columbia 1 st Word + v 2.02 Pro Sound Designer a od iger Tai Pan Arkanoid 2 Thai Boxing Ob prvem naročilu vam poklanjamo programsko opremo po zbiri do 2500 din poleg tega dajemo tudi ogromne popuste Za brezplačen katalog in vse informacije se obrnite na naslov Veritas Software Martićeva 31 78000 Banjaluka tel (078) 31 422 T 7808

ATARI 800 XL s kasetarjem prodam. Tel. (068) 25-759 popoldan T-7802

ATARI XL/XE COMPUTERS!!! Komplet 10 najboljših športnih iger na vaši ali moji kaseti (60 min.). Cena 3950 din. Emir Husaković, Žabirovića 11/A, 72000 Zenica. tel. (072) 35-119 T-7671

ATARI 800 XL s carinsko deklaracijo prodam Inf tel. (061) 349-596. ST-244

ZAMENJAM NEXUS Development System, originalni angleški. 16-bitni programator & simulator eproma za atari ST za barvni monitor atari SC 1224 (ali podoben) ali prodam po nabavni ceni Milan Nećakov Baranjska 45. 23000 Zrenjanin. tel (023) 43-571 T 7849

ATARI XE/XL 100 novih progamov direktno iz Anglije Za katalog poslati 300 din. Kolar Sindželićeva 104. 21220 Bečej. T-7713

POCENI prodam novo disketno enoto SF 354! Tomaž Žel. tel. (062) 303-709. T 7892

ATARI ST – programi in literatura. Softver za IBM in macintosh preko emulatorja. na vaših ali mojih disketah Nizke cene. hitra dobava. katalog 300 din. Milan Nećakov Baranjska 45 23000 Zrenjanin. tel. (023) 43-571 T 7740

POWER WITHOUT THE PRICE – nad 1000 programov na disketah za 800 XL 130 XE. Največja izbira najnovejšega softvera. Zvonko Atlija, Zagrebačka 21. 51000 Rijeka. tel. (051) 37-723. T-7731

FLOPPY ATARI SF 354 in miško prodam Tel. (063) 778-053 T 7735

ATARI XL/XE – Screaming Wings, Laser Hawk, Who Dares Wins II Katalog – 300 din Mihalić. Čižekova 15 41320 Kutina. T 7766

KOPIRAM vaš softver z diska 5.25 na 3.5 in obratno. Flopi Speeder 10-krat LST Word tedeks, knjiga vtičnic in nožic vseh važnejših računalnikov Naslovi klubov v ZRN in ZDA. file transfer za žepne računalnike. naslovi pošiljateljev v ZRN, tel. (034) 53-011 Aksentije Djusić. Grada sirena 12. 34000 Kragujevac. T 7762

RAČUNALNIK atari ST prodam Tel. (061) 487-477 ST 246

UGODNO prodam atari 1040 STF monitor in miško, garancija. Miha Jeklič. tel. (061) 443-453. ST 251

ASC »TEENAGER« – Atari Soft Club »Teenager« je za vaše računalnike atari XL XE pripravil najnovejše igre po zelo dostopnih cenah Kvaliteta posnetkov je vrhunska (vse igre presnemavamo preko računalnika) Najkasnejši rok dobave je 48 ur od prejema naročila. plačljivo s povzetjem Za katalog je potrebno poslati 100 din Kontakt naslov Tomislav Vicković Doverska 9 58000 Split tel (058) 552-686 T-7669

ATARI ST programe in diskete super ugodno prodam. Več kot 600 programov Katalog brezplačen. Goran Vidović. Setska 121 41000 Zagreb. tel (041) 325-373. T-7825

ATARI ST Najnovejši programi – sedaj že star! Aladin 1.7 (YU), PC-Ditto, Pub. Partner R Runner Signum 2 Defender of the Crown in še ogromno število drugih na vaših ali naših disketah. Zahtevajte katalog (500) ali kratko informacijo po tel. (062) 865-464. Igor T-7822

ATARI ST. Preko 300 najnovejših in najboljših programov z vseh področij uporabe Novosti Campus MAC programi. video set, Pirates Commandos Katalog 300 din. sprejek brezplačen. Robert Mitašić, Poljanska 52, 64220 Škofja Loka. STX-116

st software studio

programi, literatura, kopirane, katalog i ... besplatan katalog ... Ruzveltova 7, 54000 Osijek

054 / 24-705 , 054 / 44-636

ATARI ST – najnovejši programi 300–1200 20 izbranih 10.000 din Spisek 200 din Rolando Horvat. Tyrševa 23, 62000 Maribor T 7774

ATARI ST 400 programov po 1000 din Brezplačen spisek Šteharnik Pijadejeva 31 61000 Ljubljana ST 248

ST PROGRAMI in **DISKETE 3,5** katalog brezplačen Boris Gruden Turinina 10. 41020 Zagreb tel (047) 676-228 T-7723

ATARI ST – OZD in zasebnikom ponujamo profesionalne storitve za serijo računalnikov atari ST več kot 500 programov vse vrste TOS in epromov, uvajanje v delo z računalnikom in različnimi programi hitra izdelava programov v jeziku C diskete Tel. (063) 34-134 do 14. ure in (063) 748-151 po 17 uri T 7857

RAZNO

APPLE II e compatible. CP/M z dodatno hardversko + softversko opremo, prodam. Tel. (061) 322-800. T-7807

ANKETA! Vse prepogosto se sliši, da je v Jugoslaviji zelo malo hišnih in osebnih računalnikov Sama se s to trditvijo ne strinjam in zato sem se odločila, da s to anketo dokažem nasprotno Zato vse lastnike hišnih in osebnih računalnikov prosim, da mi pošljejo svoje osebne podatke, znamko in model računalnika, kaj imajo od hardvera in softvera ter kaj nameravajo še kupiti. Ana Blašković, Proleterskih brigada 239 A, 41000 Zagreb. ST-250

Charlie Soft

IBM PC Programi i literatura. Diskete 5.25". Povoljno za RO. Otes B-35 ul.5/7 71210 Ilidža

APPLE II c, računalnik, monitor dodatni disk, posamezno, prodam Programi, igre, navodila, literatura za II+ec. Tel. (011) 391-753. T-7698

POPOLNOMA NOV, vrhunski IBM kompatibilen računalnik, ugodno prodam. Tel. (041) 330-857 T-7856

SHARP PC, žepne računalnike razširjam Na primer 1500 A/26 K 1251 1245/18 K. 1350/20 K 1360, 1475, 1260/64 K 1401 1260/10 K, 1403/32 K Viktor Kesler Rumenačka 106-1 21000 Novi Sad, tel. (021) 334-717 STX-112

GIBKI DISK (360K) za IBM PC XT prodam. Informacije po tel. (063) 884-143. T-7613

Za IBM PC/XT prodam in menjam najboljši izbor najnovejših 350 uporabnih programov in 100 iger (najboljši šah »Chessmaster 2000«). Diskete 5.25 DS-DS. Vdelujem YU znake v Venturo Publisher Antun Baksa, Ivana Milutinoviča 34 41040 Zagreb, tel. (041) 254-581 T-7707

Charlie Soft

IBM PC: Programi in literatura. Diskete 5,25«. Ugodno za delovne organizacije. Otes B-35 ul. 5/7 71210 Ilidža T 7677

EE ibm SOFTWARE

NAJVEČJA IZBIRA softvera za IBM PC v Jugoslaviji po najnižjih cenah Mathcad Eureka. WordPerfect v 4.20, PC Tools v 3.23, Pkarc v 2.00 (kompresija, celo 94%). Z 80 Cross Assembler (+ uputstvo), Autocad v 2.60, PGS/surfer v 3.00, WordStar 1512, CAD Plan v 1.45, Lotus Hal, Internist, T T Wrestling, Dambusters in še nad 174.000 K vrhunske programske opreme najbolj poznanih svetovnih proizvajalcev Literatura! Pokloni Posebni popusti! Katalog brezplačen EE Software. Martičeva 31 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940. T-7694

IBM PC XT&AT Izdelava programov za privatnike in DO po naročilu ponudba programskih paketov in literature
– **UREJEVALNIKI TEKSTA**. WordPerfect 4.2, WS 2000+ WS 4.0, MS Word, Ventura Publisher Turbo Lightning, Letrix.
– **CAD & GRAFIKA**. Auto Cad 2.6 & libraries. Artist, AutoDesk, Grapher Printmaster
– **PREVAJALNIKI** Turbo Pascal 4.0, MS Fortran 4.0 Turbo C Turbo Prolog Quick Basic 2.0 FoxBase+ Clipper
– **CAM** Designer Smartwork, OrCad, Spice PC 2 Dasoft, Ariadne Acad Electical library
– **STATISTIKA** SPSS/PC+ StatGraf 1.20.
– **MATEMATIKA**. Eureka (reševanje vseh enačb tudi diferencialnih), MathCad (reševanje ulomkov).
– **POSLOVNI SISTEMI** Framework Symphony Lotus 2.01 HAL Multiplan Graph in the box.
– **PODATKOVNE BAZE** dBase III+ 1.1, Reflex RapidFile.
– **IGRE**: Flight Simulator II. Top Gun, The Great Escape, Summer/Winter Games. Psion Chess 3D.
–**UTILITIES** Norton 4.0 advanced PCTools 3.23. Norton commander & editor Quick-DOS II 2.00. EasyFlow. CED FastBack, GEM Superbase for GEM, MS Windows. DOS Learn/Help. MS DOS 3.3, Copylipc 3.09. in še 300 drugih programov informacije na tel. (061) 314-404, (061) 342-197 in (061) 345-307 ST-255

V TISKALNIKE vseh vrst (epson, star, schneider itd.) vdelam YU znake. V vseh republikah! Jonas Žnidaršič. Poljedelska 9, 61110 Ljubljana, tel. (061) 268-522 T 7641

IBM PC XT/AT najnovejši program originalna literatura, vrhunska obdelava teksta, knjigovodstvo za malo gospodarstvo. Goran Mrše 11030 Beograd. Pere Todorovića 2/41 tel (011) 554-097 T-7814

DISKETE, ugodno, 2000 in 2500 din, DS/DD. Tel. (071) 214-319. T-7678

DISKETE 5,25", 3,5" in 3", DS/DD, ugodno prodam. Dragan Sinadinović, Gundulićeva 12, 34300 Arandželovac. tel. (034) 714-948. T-7675

IMB PC. Najnižja cena, najboljša storitev Ponujamo vam velik izbor najboljših uporabnih programov (Lotus 123. dBase III+ DrHallo, Wordstar ..) in vrhunske igre za vašega ljubljenca (Zaxon, Bushido. Psion Chess 3 D..). Vse informacije pokličite po tel (041) 326-264 321 796 T 7679

CGA emulator za Hercules kartico prodam Telefon (024) 23-827 T-7682

IBM PC/XT/AT in kompatibilci Programi, literatura in izdelava programov po naročilu. Informacije: Miroslav Štruc, Linhartova 88, 61000 Ljubljana. tel (061) 315-259. ST-243

STUDIO COBRA snema najnovejšo in najudarnejšo disko glasbo ta hip! Tel. (061) 453-190 ST 236

V TISKALNIKE IN RAČUNALNIKE vseh vrst vdelam jugoslovanske znake. Tomaž Butina, Dolenjska 56, tel (061) 211-374. 113

TURBO PASCAL 4.0. MSC 5.0. MS Macro Assembler 5.0 MS Windows Software Development Kit, db-VISTA Multiuser Greenleaf Data Windows for C, Blaise C Tools Plus, Blaise Turbo Power Tools Plus, Oregon Pascal 2 Sterling Castle C Functions Library Compuview VEDIT Plus, Turbo Debug, Turbo Extender Desknew 2.0, System Builder vse z navodili prodam Seferagić Kolezijska 4, Ljubljana tel (061) 224-414. zvečer 117

IZDELUJEM programske pakete za zasebnike obrtnike in delovne organizacije inštruiram računalništvo Programske pakete in programske jezike za IBM PC Nudimo preko 300 programov in literaturo za več kot 70 programov za menjavo Informacije po tel. (061) 213-780 ali na naslovu Jamova 3 61000 Ljubljana T-7060

IBM PC/XT Programi prodaja menjava Obnavljam trakove Prodam barvo za trakove Prodam diskete 5,25 SSDD in DSDD Tel (075) 215-144 Romeo Stuhli Tuzla, Ul. Bukinje 50. T-7754

PC XT AT PC XT AT
Kartice za procesno kontrolo
– I/O – 72 72 digitalnih vhodov ali izhodov s testsoftverom
– Analogni 12-bit A/D konverter s 16 vhodi + D/A Konverter 1 izhod s testsoftverom
Hardware service, p.p. 96, 42300 Čakovec, tel. (042) 54-795. T-7863

SERVISI

[illegible]
Ćosić Nenad, Mišarska 11 Beograd.
telefon za dogovor (011) 33-22-75
servisira računalnike spectrum commodore in periferijo – v vaši prisotnosti T 7796

SERVISIRAM računalnike amstrad sharp in atari in periferije. Razširjam pomnilnike VIC 20/32 K, C-16, 116/64 K, atari ST 1 Mb amstrad PC/640 K. Viktor Kesler Rumenačka 106-I 21000 Novi Sad, (021) 334-717 STX 112

COMPUTER SHOP S.A.S. Ul. P. Reti 6, Tel. 040 – 61602 TRST

RAČUNALNIKI

amstrad CPC 464 F V	907 DM
amstrad CPC 464 barvni	1271 DM
amstrad CPC 6128 F V	1390 DM
amstrad CPC 6128	1790 DM
amstrad PCW 8256 s tiskalnikom	1573 DM
amstrad PCW 8512 s tiskalnikom	2239 DM
amstrad PC 1512 SD F V	1359 DM
amstrad PC 1512 DD F V	2300 DM
amstrad PC 1512 SD, barvni	2465 DM
amstrad PC 1512 DD, barvni	2785 DM
amstrad PC 1512 HD F V	3306 DM
amstrad PC 1512 HD, barvni	[illegible] DM
commodore 64 novi model	484 DM
commodore 128	665 DM
commodore 128D	[illegible] DM
olivetti prodest 128 s kasetnikom	542 DM
olivetti prodest 128S F V	1421 DM
olivetti prodest 128S, barvni	1850 DM

TISKALNIKI:

amstrad DMP 2000 NLQ	705 DM
amstrad DMP1	580 DM
riteman C+ NLQ	789 DM
riteman F+ NLQ	1029 DM
star NL 10	968 DM
commodore MPS 1000	728 DM
commodore MPS 1200	[illegible] DM
olivetti DM 90 S NLQ	745 DM

DISKETE:

commodore 1541	558 DM
commodore 1570	[illegible]
commodore 1571	[illegible] DM

DODATNA OPREMA:

Trakovi za vse modele tiskalnikov, igralne palice za commodore, spectrum, amstrad, knjige v italijanščini in angleščini.

MONITORJI:

philips 7502 commodore	180 DM
philips 7513 IBM	266 DM
commodore 1802	629 DM
commodore 1901	611 DM
prism QL	677 DM

SERVIS OSEBNIH RAČUNALNIKOV
commodore, spectrum, atar
- Kempstonov vmesnik
- igralna palica (joystick)
- razširitev pomnilnika 16 K - 48 K
razširitev pomnilnika 0,5 - 1 Mb (atari)
- periferija
- eprom moduli za C-64 in C 128

Matjaž Jerovšek, Verje 31 a, 61215 Medvode tel. (061) 612-548 vsak dan od 15.30 do 17.30 sobota in nedelja od 8 do 12 ure
T-7819

COMPUTER SERVICE
VII. Vrbik 33a/6
41000 Zagreb
tel. (041) 539-277 od 10. do 17. ure
- spectrum, commodore, atari, amstrad
hitra in kvalitetna popravila
- prodaja igralnih palic, vmesnikov, adapterjev, kablov, razširitev pomnilnika.
T-7629

SERVISIRANJE (spectrum, commodore, vmesnike amstrad, PC) in instaliranje računalniške opreme. Tel. (061) 783-004 od 18. do 19. SI-247

P.N.P. ELECTRONIC

JERETOVA 12 (058) 589-987
58000 SPLIT

Vsak delavnik od 8 do 12 ure in od 16 do 19 ure v soboto od 8 do 12 ure

Izdelava naprav, popravila, rezervni ali, potrošni material
diskete literatura, programi, storitve
nasveti brezplačni katalogi

SPECTRUM	COMMODORE
Igralne palice	Igralne palice
Vmesnik za Kempstonovo palico	Epromski moduli do 0.5 Mb (64 K)
Dvojni vmesnik za palico	Programator epromov
Svetlobno pero	Brisalec epromov
Programator epromov	Svetlobno pero
Vmesnik Centronics za tiskalnik	Vmesnik Centronics za tiskalnik
Megarom (epromski modul)	Modem za Kumbo
P.N.P. ROM (predelan ROM)	Tipka za reset ranje
Razširitev pomnilnika 16–48 K (80)	videoavdio kabel za monitor

Novo – Kempstonov vmesnik z vdelanim avtomatskim streljanjem in upočasnjevalnikom hitrosti dela (za hitre igre in urjenje)

ATARI ST 260/520/1040

Razširitev pomnilnika 1–2–4 Mb na kartici brez spajkanja, **TOS** v epromih angleški, nemško angleško-nemški in jugo **TV** modulator programator epromov kabel Centronics za tiskalnik modul Fast Basic s prevajalnikom **GFA Basic + prevajalnik na modulu**. Velika izbira programov in ACC na modulih do 128 K. Yu spromi za tiskalnik ura **dvostranska disketna enota** z vdelanim adapterjem v ohišju. Velika izbira kakovostne literature in programov popravila in servis BREZPLAČEN KATALOG!

I.B.M. PC XT/AT

Velika izbira dodatne opreme in kartic. Disketni pogoni 3,5". Epromi z Yu znaki za kartice MGA, CGA, HGA in EGA. Najnovejša luja in domača literatura ter programi. Izdelava programov po naročilu. Servisiramo in strokovno svetujemo glede izbire PC kompatibilcev in dodatne opreme za računalnike. MRAZ ELEKTRONIK iz Münchna Miška in 8087 super ugodno

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

1. Turbo 250 + Turbo 2020 + nastavitev glave kasetofona	17.000 din
2. 6 najboljših turbo programov + nast. glave kasetofona	19.000 din
3. Final Cartridge (Valcom super modul)	35.000 din
4. Makroasembler (MAE)	17.000 din
5. Profi asembler 64/monitor	17.000 din
6. Prof. AS/MON 64 + turbo 250D + turbo 2002 + BDOS + nast. gl. kas.	20.000 din
7. Turbo 250D + BDOS + CHIP ASS/MON + nast. glave kas.	18.000 din
8. MCopy 2.2 + System 250 + Turbo 250 D + nast. glave kas.	16.000 din
9. Tornado Kernala (standarden + pospešen za prekl. 27128)	22.000 din
10. Tornado Kernal za C 128 (prekloplnik za stand. tornado)	27.000 din
11. Epyx (najboljši modul za delo z disketno enoto)	25.000 din
12. Easy Script z Yu znaki	19.000 din
13. Yu Vizawrite + T250D + BOOS + nastavitev glave kasetofona	27.000 din
14. Simby I (Simon's Basic I turbo + monitor v modulu 32 K)	23.000 din
15. Simby II + Turbo 250D + BDOS + nast. glave kas. (32 K)	27.000 din
16. Easyscript Yu + Turbo 250D + BDOS + CHIP MON/AS + n. gl. kas.	27.000 din
17. 6 turbo prg. + Copy 190 + nast. gl. kas. + asembler + mon. (32 K)	27.000 din
18. Oxford Pasca (modul 64 K)	50.000 din
19. Digicom – modul za radioamaterje (32 K)	30.000 din
20. Digicom + COM-IN 64 (RTTY, SSTV itd.) za packet radio (64 K)	50.000 din
21. Platine 64 (program za tiskano vezje, 32 K)	30.000 din
22. Simby I + Easyscr Yu + Profias/M + Turbo 250 D + 2002 + BDOS + nastavitev glave (64 K)	50.000 din
23. Kompresor (skrajšuje programe 10 do 29%) + turbo 250 D + Copy 202 + nastavitev glave	20.000 din
24. Giant Copy + Copy 202 + Turbo 250 D + BDOS + nast. gl. kaset	20.000 din

To je samo del naše ponudbe. Na modul vam lahko prenesemo kateriko program oziroma kombinacijo programov dolg h do 64 K (0,5 Mb). Z vakim modulom dobite kot opcijo še reset no stikalo za izklop modula. Tiskane ploščice so profesionalne kakovosti z metaliziranimi luknjicami in so zaščitene z zelen m lakom. Jamstvo eno leto. Dobavni rok **takoj!**

Samo mi imamo module s programom, daljšim od 16 K.

Objava ponudbe v tej rubriki je brezplačna. Opis programa ne sme biti bistveno daljši od 15 tipkanih vrstic, vsebuje naj točen naslov in sevede navedbo računalnika, za katerega je napisan. Cen in drugih pogojev prodaje ne objavljamo, o tem se boste sami pogovorili z interesenti! Spričo znanih razmer na Yu trgu ponavljamo opozorilo iz Malih oglasov: uredništvo ni odgovorno za vsebino objave in morebitnih sporov zato ne morete razčiščevati v reviji, ampak jih uredite na sodišču.

● Amstrad/Schneider CPC: BUKOZ

Program je pisan za računalnike CPC 464, 664 in 6128, ki krmiljo delo koordinatnih vrtalnikov za tiskana vezja tipa Isel firma Isert Electronic. Krmiljenje je omogočeno prek vmesnika in samega programa. BUKOZ zahteva gibki disk in je dolg 78 K. Program obsega naslednje funkcije – sodoben večokenski meni – ročno vpisovanje koordinat luknjic z edi torjem za vstavljanje (insert) in korektura, – vpisovanje koordinat iz arhiviranih datotek z možnostjo popravkov oblikovanje datotek za vrtanje in arhiviranje z vrtalnimi maskami 0,6 do 3 mm – vrtanje luknjic po katalogu datotek z diskete – izbira referenčnih koordinat pozicij in vrtalnih mask, s trajnim arhiviranjem do sprememb – izbira pozicij osi Z in globine vrtanja trajno arhiviranih do spremembe – multiplicirano vrtanje več enakih plošč na skupni lamal z vnosom več referenčnih koordinat – enkratno ali večkratno obrezovanje plošč po koordinatah iz datotek z izbiro referenčnih pozicij, obrezovalnika.

Sestavni del programa je BUKO.CMP program za IBM PC na 5,25-palčni disketi, ki prevaja urejene datoteke programa Smartwork (za oblikovanje tiskanih vezij) v tabelo za ročno vnašanje koordinat luknjic oziroma v datoteke na 5,25-palčni disketi, ki vsebujejo samo koordinate luknjic iz datotek Smartworka. Program je bil napisan za DO Conelec iz Zemuna, ki izdeluje konektorje in tiskana vezja.

Informacije: **ISOFT, Ivan Ignjatić. Dobrovoljačka 9. 11080 Zemun, tel. (011) 190–572**

● C 64: Elektrarne

Program obsega več zaslonov. Na začetku posreduje navodila za uporabo. Sestavljen je iz treh delov in pokriva učno gradivo iz splošnega tehniškega pouka o elektrarnah (8. razred osnovne šole). Vsak de programa se avtomatsko naloži, tujema je ka,pada prva de,. Obdelane so vse elektrarne, poskrbljeno je za grafiko in shematske prikaze elektrarn, generatorjev in princ pa delovanja vsake elektrarne. Na koncu programa je rubrika Preveri svoje znanje.

Informacije: **Dario Čakmak, Dravska 2, 54000 Osijek**

● C 128/C 128D: Speedyload & Run

Morda imate enega od omenjenih računalnikov in kopico programov za C 64, toda vaša hitra disketna enota (1571, 1570, 1572) vam sploh ne koristi, ker preprosto prepočasi nalaga programe – tako kot disketnik 1541. Rešitev nista Speedos ali Tornado DOS oz. podobno, temveč je rešitev softverska: SL/R zasede samo sedem blokov na dvostranski formatirani disketi (vsa) tol ko vam sicer vedno ostane na vsaki strani diskete) in dela z vsemi programi za C 64, ne glede na dolžino. Je da se nalagajo z „LOAD »program« 8 in poženejo z RUN. SL/R avtomatsko steče, ko vključite oziroma resetirate računalnik in sicer v načinu C 128. S puščico na zaslonu izberete program iz seznama in v 15 sekundah je izbrani program z 202 bloki naložen, avtomatsko pognan in nared za delo. Pripomba: program za C 64 ne zahteva nikakršnih sprememb, temveč s SL/R dela natanko tako kot v načinu C 64.

Informacije: **Zoran Stamenković, Bul. 23. oktobra 22, 21000 Novi Sad, tel. (021) 330–354 (po 16. uri).**

● Star NL 10· Yu znaki

Opravili imamo s programskim definiranjem domačih pokončnih konceptnih (draft) in lepopisnih (NLQ) znakov za tiskalnik. Definirane znake tiskalnik ohrani v pomnilniku tako dolgo, dokler je vključen oziroma, dokler ne definiramo novih znakov. Ni treba torej zamenjati ROM tiskalnika. Program je napisan v basicu in je na voljo v obliki listinga, kar pomeni, da je uporaben za večino računalnikov. Pri krojeni znaki ustrezajo JUS.

Informacije: **Mladen Fliss, Ilica 152, 41000 Zagreb, tel. (041) 570–528**

● C 64: Aproksimacija s polinomom

Program rabi za aproksimacijo fizikalnih in drugih pojavov s polinomom od prve do devete stopnje in z metodo najmanjših kvadratov. Izvedba je profesionalna in zagotavlja dobro delo. Vnos podatkov je tabelaričen in moč je popravljati napake. Ko vnesemo koordinate točk, ki bi jih radi s polinomom aproksimirali, program izračuna koeficiente polinoma, razlike med vnešenimi vrednostmi in izračunanimi vrednostmi danih točk, koeficient determinacije (korelacije) in standardno deviacijo. Za iste točke lahko po želji spremenimo stopnjo polinoma, ne da bi bilo treba točke znova vpisati. Program je obdelan s prevajalnikom in zato je zelo hiter. Dolžina 13 K.

Informacije: **Dejan Mijković, Vojvode Mišića 33. 11000 Beograd, tel. (011) 652–444**

● C 64: Loto 7 od 39

Program je namenjen za vodenje statistike in formiranje skrajšanih sistemov. Statistika vsebuje vse doslej izžrebane kombinacije, nove pa se na aga o z programa in se nato shran o na trak. Sistem se formirajo na temelju izbranih števil. Kombinacije so izbrane naključno in potem se števila v kombinaciji razvrstijo po velikosti. Potem se glede na pogoj, ki ga izberete, oblikuje skrajšan sistem (kombinacije, ki se ne podrejajo pogoju, so izločene).

Pogoji so tile: fiksne številke, skupina številk, iz katere mora priti v vsako kombinacijo določeno število številk, določeno število parnih ali neparnih številk, določeno število sosednjih številk, določeno število številk iz prejšnjih kol, določeno število teh številk s kombinacijami iz samega sistema.

Po oblikovanju skrajšanega sistema je možno preverjanje z doslej odigranimi kombinacijami in z naključnimi kombinacijami, da bi ugotovili, kako zanesljiv je sistem. Izbrani sistem shranite na trak in ga po žrebanju preverite. Program je napisan v strojnem jeziku in zato oblikovanje sistema ne zahteva veliko časa.

Informacije: **Siniša Antonić, Banjički venac 30/11, 11000 Beograd, tel. (011) 689–676.**

● Galaksija: Trije programi

1 Program za izračun elementov razvite oblike elementov krožnega kolena
2 Program za izračun pravih dolžin izvodov prehodnih delov pravokotnik krožnica
3 Program za izračun elementov razvitih oblik zaobljenega stožca. Vsakemu programu priložim popolno dokumentacijo s skicami elementov k nadomestijo grafiko

Informacije **Stevan Bach, JNA 9, 25260 Apatin**

● ZX spectrum: Za prgišče nabojev

Avantura v srbohrvaškem jeziku je napisana s programom The Professional Adventure Writing System. Program obsega 16 lokacij. Cilja avanture ne bom razkril, saj dobite s programom tudi navodila v basicu. Nabor znakov je spremenjen in lahko dobite naše znake (š, č, ć ž). Kmalu bo nared tudi drugi del te pustolovščine

Informacije **Boško Milaković, Vajara Boke Jovanovića 7, 11000 Beograd, tel. (011) 668-611**

● ZX spectrum 48 K: Trije programi

Memory Test Program preverja brezhibnost nalaganja in računalnikovega pomnilnika

Ruski kvadrat Program omogoča šifriranje dešifriranje in odkrivanje šifre s t.i. ruskim kvadratom

Frekvencmeter Program brez kakršnegakoli hardvera spremeni spectrum v frekvencmeter z merilnim obsegom 50 Hz do 20 KHz

Informacije **Miro Ćurlin, Jug. iseljenika 17, 58000 Split**

● ZX spectrum: Backup

Program je namenjen lastnikom vmesnika disciple ki imajo samo en disketnik. Predvsem naj bi olajšal izdelavo rezervnih kopij programov na disket, ali traku n sicer kot zamenjava za ukaz COPY v GOOS, ki dela samo z disketnikom in ki vedno povzroči resetiranje računalnika. Program ne zahteva vtipkavanja imena programa, temveč ga iz imenika izberemo s puščicami. Tak način je hiter pregleden in nas zavaruje pred napačnim vpisom. Druge funkcije programa (disketnik disketnik, disketnik trak, trak disketnik, ponovi snemanje, imenik, formatiranje) izbiramo s pritiskom na tipko, navedeno v meniju. Možno je kopiranje samo regularno posnetih programov dolžine do 38 K. Del programa je napisan v basicu izvršne rutine pa v strojnem jeziku. Program dobite na kaseti ali na 3,5 palčni disketi

Informacije **Žarko Cerovečki, Lenjingradska 1, 41000 Zagreb, tel. (041) 311-210 (po 16. uri)**

● CPC 464: Creations Words

To je program za obdelavo besedila. Omogoča izpis na več straneh in vsebuje tako velike kot male Vu znake. Popravite lahko vsako vrstico, ki ste jo napačno vpisali, izbirate načine in prav vse, kar vam pade v glavo, pregledujete besedilo in še imate na voljo vsakršne možnosti. Največja novost pa je ta, da program črke izpiše tako v latinici kot v cirilici. Programu so priložena tudi brezplačna navodila za uporabo tega urejevalnika besed

Informacije **Jano Žolnaj, Proleterska 18, 26210 Kovačica, tel. (013) 761 - 248**

● Atari 800 XL: Softkeys

Ta uporabni program avtomatsko dodaja število vrstice in ima 19 preprogramiranih »soft« tipk z možnostjo da sami preprogramirate še dve tipki. Na začetku vpraša po številki startne vrste in povečanju. Po zagonu programa se pojavi številka prve vrstice, zapisana na začetku, potem pa se po vsakem pritisku na RETURN to število ustrezno poveča. S pritiskom na CONTROL in na eno od tipk se na zaslonu pojavi popoln ukaz npr

CONTROL - A GRAPHICS
CONTROL P POSITION
CONTROL C COLOR itd.

Informacije **Svetozar Jovanović, Dositeja Obradovića 23, 16000 Leskovac**

● C 64: Loto in slovar

Dva programa, ki ju ponujam, lahko dobite na mojih ali vaših kasetah (izključno kasetah). Delo s programoma vam bodo seveda olajšala navodila. Za vsak naročen program dobite v dar igro!

1 Program Loto vam pomaga pri izpolnjevanju listkov za to znano igro na srečo. Daje vam kombinacije 7 števil, odvisno od izbire. Vključena so števila od 1 do 39

2 Slovar angleškega jezika (izključno angleško - srbohrvaški) obsega 6000 besed. Možno je dodati nekaj tisoč besed

Informacije **Rumble Soft, Boris Rabić, Peke Dokića 2 -c, 71000 Sarajevo, tel. (071) 647-730.**

● IBM PC/XT in kompatibilci, apple II: Dva programa

1 Obračun osebnih dohodkov za vse DO, ne glede na dejavnost, proizvodni program in število zaposlenih. Program sestavlja nabor opcij osnovnih podatkov kadrovske evidence kreditnih zadolžitev prenehanja izplačil in odbitkov, z možnostjo dodajanja, pregleda in sprememb začetnih podatkov. Obračun opravimo z vnosom delovnih ur (rednih, nočnih, nadur itd.) in drugih dohodkov. Izhodne podatke vidimo na zaslonu oziroma jih izpišemo s tiskalnikom. Izhodni seznami za tiskalnik so splošni podatki obračunski seznam, posojila, prenehanja izplačil, izplačilni nalogi, neto znesek, članarine, otroški dodatek itd. Z rekapitulacijo podatkov poskrbimo za dokumente za knjiženje. SDK ekonomsko finančno analizo in zaslednovanje. Minimalna konfiguracija 2 gibka diska 5,25 palca in 80 stolpčni tiskalnik. Pri applu 2 je omejitev, ker obračun delamo po skupinah 50 ljudi. Program v praksi uporabljajo od februarja 1987

2 Obračun kmetijskih del. V dveh letih uporabe se je program pokazal kot zelo koristen za hiter in natančen obračun odkupa kmetijskih kultur (pšenica, koruza). Po vnosu parametrov in dovoljenih odstopanj na začetku obračuna vnesemo še podatke na temelju analiz in odkupnih blokov. Program nadomesti nekaj ljudi potrebnih za izračun in kontrolo. S tiskalnikom izpišete izhodne sezname za vsakega kooperanta, zbirne sezname, sortirne sezname za katerokoli značilnost (vlaga, osnovna cena, kalo, lom, sušenja itd.). Čas priprave in obračuna je približno eno minuto na kooperanta. Program uporabljajo pri kooperacijah IPK OSIJEK na območju RO Poljoprivreda. D Miholjac. Minimalna konfiguracija 2 gibka diska 5,25 palca in 80 stolpčni tiskalnik. Za uporabo z apple II je dovolj, ena sama disketna enota

Informacije **EOP, dipl. oec. Vlado Lozić, Nova 2, 54551 Belišće**

● ZX spectrum: Reklame

Program je napisan za obdelavo vseh vrst reklamnih in propagandnih storitev. Razne vrste črk njih velikosti in oblike omogočajo atraktiven prikaz. Na voljo imate tudi vsakršna okna, seveda raznih velikosti oblik, barv itd. Uporabljene so razne oblike pomikanja besedila (scroll) in si k hkrati pa načela leloga in teletek sta. Ta program je bil že predstavljen na 13 turistični borzi - sejmu turizma in športa (kakih 30 monitorjev) - kot prikaz informiranja gostov v hotelu Đuro Salaj v Gradcu turistični agenciji Dalmacija biser u oku iz Splita in še drugod. Program je registriran pri RO Jugoslovenska autorska agencija, OOUR Autorska agencija za SR BiH

Informacije **Mustafa Pobrić, Zrinjskog 3 a, 71000 Sarajevo, tel. (071) 514-487**

● C 64: Kuharski recepti

Program vsebuje 12 receptov za pripravo različnih sladic, najprej sestavine, nato postopek. Obsega vsega 30 zaslonov po vsaki seriji izbire (ko pride do konca) zaigra melodijo

V pripravi za januar Slovenske narodne jedi. Obsega 16 receptov za pripravo specialitet. Med programom slišite melodijo. Prvi del obsega torte. Vsebuje tudi originalni recept za pripravo Sacherjeve torte. Med programom spet slišite melodijo. Slednja programa bosta nared po novem letu

Informacije **Stane Weiss, Trg revolucije 5, 61420 Trbovlje, tel. 0601/21 561**

● Amstrad CPC 464/6128 in spectrum 48 K: JAMB

Program je popularna družabna igra, je dodelan in ni mogel delati napak oziroma goljufati. Za delo je zelo prijeten (nekaj vrst ukazov) hiter (vrzanja za spectrum je nekoliko počasnejša) in učinkovit avtomatsko računanje in izris trenutnega stanja neprekinjen prikaz rezultata in stanja igre. Sodelujejo lahko do štirje igralci, podrobna navodila pa so v samem programu

Informacije **Alberto Skendrović, Handžekovićeva polj. 43, 41000 Zagreb, tel. (041) 330-751**

● Atari XL/XE: Matematika in fizika

Program vsebuje vse matematične operacije (seštevanje odštevanje množenje deljenje potenciranje in korenjenje), sprejema števila posebej in v intervalu, volumne prizma in valja. Iz fizike obsega pošev ni met (računa dolžino, višino in čas leta) in enakomerno gibanje. Za razvedrilo je poskrbljeno z glasbo iz Atarijevega kasetofona in spreminjanjem barv na zaslonu

Informacije **Ratko Frobe, Šestinski vrh 51, 41000 Zagreb, tel. (041) 439-502**

● Amstrad/Schneider CPC 464/6128: CPC hardver

Program vam ponuja podroben opis in teste za serijo CPC, 15 disketnikov, 3 originalne Amstradove tiskalnike - razširitev pomnilnika, - 20 hardverskih dodatkov 40 naslovov tujih trgovin izključno z računalniki CPC, - tujih računalniških revij za CPC - cen najbolj aktualnega hardvera

Program je dolg 14 K. Ponujam še Pocket Base dolžine 0.5 K (!) ima pa še lastnosti programa dBASE 3 (tiskalnik shranjevanje na disketo ali kaseto). Zraven dobite navodila

Informacije **Andrej Mrzel, Sava 17/B, 61282 Sava pri Litiji.**

● MSX: AutoTitle

Program omogoča točno in kvalitetno podnaslavljanje videofilmov. Znaki (črke) so v dveh vrsticah po 32 večbarvni in v visoki ločljivosti. Izpis je centriran, črke proporcionalne. Zaenkrat deluje AutoTitle z MSX računalnikom sony 900 ali philips NMS 8280. Po želji je poleg teksta možno dodajati na zaslon poljubne like in napise

Informacije **Podlogar, C. Tavčarja 1/B, 64270 Jesenice, tel. (064) 82 - 906**

● Amstrad/Schneider CPC: Samuel

Program je namenjen za učenje in izpopolnjevanje znanja Morsove abecede pa tudi za vodenje različnih tečajev radiotelegrafije. S hitrostjo, ki jo izberete sami, oddaja skupine števil črk in tudi besedila, ki jih vpišete. Možni so različni načini tipkanja. Poslušate lahko zvočne slike znakov oziroma s tipkovnico oddajate poljubna besedila. Začetnikom je namenjena opcija ki omogoča postopno obvladovanje Morsove abecede. Program pozna še veliko drugih opcij, potrebnih za popolno obvladanje radiotelegrafije. Kljub velikim možnostim je delo prek menijev ki so ves čas na zaslonu, zelo hitro in preprosto

Informacije **Darko Dražumerić, Šerhova 22, 61000 Ljubljana, tel. (061) 341-571**

● C 16, 116, +4: Hacker V1.0

To je programski paket za razbijanje zaščite in snemanje razbitih iger. Program prepreči avtostart igre posname jo na trak z avtostartom ali brez (po želji), poišče začetni naslov programa in poke za neštelo življenj. Razbija programe z zaščito Nova Load in programe posnete s turbom, ki obsega avtostart. Poleg programa dobite še navodila

Informacije **West Soft, Dejan Lukač, Ž. Jelića 7/16, 71000 Sarajevo, tel. (071) 647 639**

● ZX spectrum: Rutiner 18

Program vsebuje 18 rutin za včitavanje, od tega 11 za včitavanje naslovnih slik z ustreznimi oblikovalniki (creators). Lahko izbirate barve robov (borders), se podpisujete iz strojnega jezika itd. Naložite samo osnovne podatke o programu ki bi ga radi vpisali in še posnamete narejeno rutino. Vse rutine bloke vpisujejo brez glave (headerless). Po želji lahko dobite tudi objektne kode vseh 18 rutin za Devpac 3M (zaradi naslova pri delu z zbirnikom,

nformacije **Dušan Dimitrijevic. Bure Đakovića 30. 11000 Beograd. tel. (011) 753-487**

• ZX spectrum: Program EEDIT

Program je nastal kot pripomoček pri zdelavi svetlobnih efektov za diskoteke krmljenih z eprom. Omogoča preprosto oblikovanje in testiranje posameznih elektov pred vnosom v eprom. Oblikovano datoteko je moč posneti in jo nato s programom za program ranje epromov preprosto vnesete v eprom. Po želji to opravim sam.

nformacije **Andrej Albreht, p.p. 62. 68001 Novo mesto, tel. (068) 22-000**

• C 64: Geometrijski liki

Program je dober pripomoček pri spoznavanju raznih geometrijskih likov grafično in tekstno ter na visoki ravni namenjen pa je predvsem tistim šolarjem, ki se radi učijo tudi ob računalniku. Vsak geometrijski lik se izriše, izpiše pa se tudi njegove osnovne značilnosti in formule, ki jih uporabljamo po posameznem liku. Program lahko naročite izključno na kaseti (naši ali vaši) priložena so navodila.

nformacije **Zoran Krstin, Chengdujska 18/12, 61000 Ljubljana, tel. (061) 485-882 ali (068) 24-526.**

• PC (XT). Orodje za izdelavo evidenc

Program omogoča izdelavo evidenc, preglednic, rokovnikov, kartotek, ki ne bi zahtevale poznavanja programiranja. Na zaslonu lahko zbirokujemo izpise. Ko vnašamo parametre, se prikazi pojavljajo na zaslonu in jih je pozneje moč sproti popravljati. Uporabnik sam imenuje skupne in podskupine vstavlja imena elementov (evidence) in njihovih podatkov. To kasneje omogoča hiter in preprost dostop do podatkov o kakem elementu v evidenci in sicer prek menijev skupin in podskupin. Program na disketi zasede le 30 K, zahteva pa seveda PC združljivost.

Informacije **Mitja Trobec, tel. (061) 345-100, od 17. do 19. ure**

• C 64: Text monitor

To je program za spreminjanje tekstnih sporočil v programih. Ponuja to, česar mnogi podobni programi ne poznajo, namreč popolno paralelno prikaz znakovnih kod v štirih kolonah. Uporabljajo ga lahko vsi, ki želijo spremeniti besedilo v raznih igrah, avanturah in celo uporabnih programih. Text monitor je napisan povsem v strojni kodi, ne uporablja basicovih rutin ROM in posega samo po nekaterih rutinah iz KERNAL ROM. Še ena prednost: program ne pozna prekinitvene rutine IRQ in zato je delo z operacijskim sistemom zelo olajšano. Delo s programom je zelo preprosto. Priložena so podrobna navodila za uporabo. Po želji ga posnamem kjerkoli v RAM.

nformacije **Damir Kovačić, Trg I. internacionale 11, 44000 Sisak, tel (044) 21-576.**

Boško Damjanović: BASIC U NASTAVI MATEMATIKE (zbirka rešenih zadataka) Založnik: NIRO »Tehnička knjiga« Beograd 1987. 111 strani Cena: 5000 din

Mag. IVAN GERLIČ

Avtorja te knjige že kar dobro poznamo. Pred leti natančneje 1985. leta je pri isti založbi izdal knjigo »Zbirka zadataka u Basic-u«, ki so jo mnogi (predvsem v sosednjih republikah) uporabljali pri snovanju šolskih računalniških nalog ali pa pri vodenju različnih tečajev programiranja v jeziku basic.

Kot sem govoril v predgovoru, so mu pripombe čitalcev na to knjigo pomagale pri snovanju nove, katere naloge so posvečene predvsem aplikacijam računalnika pri reševanju matematičnih problemov.

Knjiga vsebuje 77 bolj ali manj zahtevnih nalog in njihovih rešitev s področja matematike, ki v večini zahtevajo srednješolski nivo predznanja tega predmeta.

Seveda je potrebno tudi nekaj predznanja v programiranju s programskim jezikom basic, tako da se povsem strinjam z avtorjem, ki pravi, da je knjiga namenjena predvsem učiteljem osnovnih in srednjih šol, pa tudi vsem drugim, ki se želijo globlje spoznati z matematično programiranjem. Toreje smoter knjige, da na sistematičen način uvede čitalca v praktične metode programiranja v basicu, da jim olajša prehod od matematike k programiranju in da jim to strokovno področje prikaže na nezahtevnih praktičnih primerih. Avtor s knjigo želi prispevati k pridobivanju in razširjanju dobrega programiranja tudi v basicu, tako da uporabnikom ne bo treba imeti zaradi tega jez ka prevelikih manjvrednostnih kompleksov pred kolegi, ki uporabljajo »resne« jezike. Težko bi mu dokazali, da mu to ni uspelo.

Prebral sem že vrsto knjig, ki se ubadajo s podobno tematiko, toreje s primeri programov matematičnega tipa, toda pri vseh zasledimo skupno napako: slab pristop in medsebojno podvajanje pri izbiri matematičnih problemov. Avtorju te knjige tega ne moremo očitati. S postopnim reševanjem, preglednostjo problema in rešitve (vsaka naloga vsebuje razumljivo in kratko zastavljen problem, dovolj razumljivo diskusijo o strategiji reševanja, diagram poteka reševalnega programa in tudi lastni primer) izbiro ustreznih metod čitalcu omogoča, da čim uspešneje in hitreje osvoji osnovne principe programiranja in preveri svoje znanje iz matematike pa tudi, da ga motivira za samostojno sestavljanje podobnih matematičnih problemskih nalog. Čeprav so nekatere rešitve obremenjene s tehničnimi zmožnostmi mikroračunalnika SPECTRUM, ki je pri nas zelo razširjen, pa ta robni pogoji ne delajo večjih problemov, ne v programerskem kot tudi ne v matematičnem smislu, tako da bodo lahko tudi uporabniki drugih, boljših verzij basica algoritme uspešno uporabljali.

Knjigo priporočam vsem, ki želijo programirati v basicu in vsem, ki uživate (ali morate uživati) v reševanju matematičnih problemov z računalnikom.

Dragan Majkić: KOMPJUTERSKA GRAFIKA. Založnik: Narodna tehnika Vojvodine, Novi Sad 1987. Cena: 16 000 din

LEON MLAKAR

Ne, kljub obetavnemu naslovu ta knjiga ni vodnik v najskrivnejše kotičke računalniške grafike. Prej nasprotno: začetnika bo uvedla v že znane in uhojene algoritme grafičnega programiranja. Vsaka knjige bi verjetno najbolj ustreza naslov. Osnove vektorske grafike. Kajti avtor se je (ne namenoma omejil le na eno izmed mnogih področij računalniške grafike, to je vektorsko grafiko. Res pa je, da je avtor na tem področju nalogo poštenо opravil in vas bo v devetih poglavjih (234 strani) knjige seznanil s skoraj vsemi skrivnostmi risanja z vektorji.

Ker pri vektorski grafiki brez matematike ne gre sta prvi poglavji posvečeni osnovam vektorskega in matričnega računa. V njima je na hitro preletel začetna poglavja linearne algebre, od definicije vektorja in matrike do osnovnih operacij z njima.

Da je matematični uvod v knjigo potreben, se pokaže že v naslednjih dveh poglavjih. V njima je avtor opisal najprej ravninske (tretje poglavje) in še prostorske transformacije (četrto poglavje). Sem sodijo rotacija, pomik (translacija), in povečevanje oz. zmanjševanje lika (telesa) v ravnini (prostoru). Ker pa moramo vsa telesa predstaviti na ploskem zaslonu, je avtor četrtemu poglavju dodal še projekcijo teles s poudarkom perspektivi.

Ko smo obvladali osnovne principe risanja, se lahko lotimo zahtevnejših programov. Temu so namenjena naslednja štiri poglavja, ki pokrivajo organizacijo risanja, nekatere pomožne operacije pri risanju, odstranjevanje skritih robov in nekatere operacije s celimi risbami. Tadel knjige je zasnovan tako, da je avtor izbral nekatere probleme iz prakse in jih rešil z znanjem pridobljenim v prvih štirih poglavjih.

Ker je pri vektorski grafiki risanje krivulj poseben problem, je zadnje deveto poglavje posvečeno temu. Tu se je avtor potrgal z risanjem kroga, elipse, parabole in hiperbole.

Knjiga je dobro zasnovana in bogato ilustrirana. Algoritmi so opisani deloma z diagrami poteka, deloma pa s programskim primeri. Pri programskih primerih je vprašljiva izbira programskega jezika. Avtor je uporabil basic računalnika HP 9817, ki sicer res vsebuje nekatere elemente strukturiranega programiranja, vendar mislim, da bi bolj pasca vsebino primernejši. No, v dodatku na koncu knjige so vsi programski primeri napisani še v basicovih narečjih drugih računalnikov.

Knjiga sicer res ni primerna za učbenik, kar pa ne pomeni, da se iz nje ne da nič naučiti. Če vas ne moti ščepec matematike in če ste začetnik v računalniški grafiki, vam jo priporočam. Seveda pa je za dobro poznavanje grafike dobro pokukati še tja, kjer so obdelana druga področja računalniške grafike.

Distribucija knjige je v rokah Tehniške knjige iz Beograda, naročite pa jo lahko tudi pri založniku, Narodna tehnika Vojvodine. Komisija za informisanje, izdavačku delatnost, propagandu, Trg Lenjina 10/II, 21000 Novi Sad, tel. (021) 25-499 ali 25-143).

UVAŽAMO IZ TAJVANA
SESTAVLJIVE
RAČUNALNIKE IBM *

NUDIMO
- XT compatible IBM 100% z 2 drive 360 KB i 10 MB HD
  AT compatible IBM 100% z 1 drive 1.2 KB i 20 MB HD
- enobarvne monitorje
- barvne monitorje
- japonske tiskalnike najboljših proizvajalcev
- video programe večnamenske tiskalnike
- dodatno opremo za računalnike: floppy disk SSDD 48 TPI in DSDD 48 TPI

ROCCO IMP-EXP COMPUTER DIVISION
Ul. Rossetti 66 - Trst - Tel. 993940/776525 Vogal ulice DEI FORTA 8

IBM je zaščitni znak »INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES«

Oglasil sem se vam že, ker ne objavljate koristnih nasvetov programov listingov in podobnega za hišne računalnike, in ste zelo prijazno prepustili del svojega dragocenega prostora mojemu mnenju. Hvala. V naslednjih številkah sem videl, da se razvnema razprava v zvezi s podobnim problemom vendar ne vem, ali je tudi moje pismo prišlo v konkurenco o vprašanju »za ali zoper revijo Moj mikro v taki izdaji«. Zato bi rad ponovil, da sem kot lastnik »predpotopne« štirinšestdesetke proti taki zasnovi revije.

Jasno mi je, da list ne more ustreči vsem okusom in da se tudi ne tiska zato, da bi se dobrikal vsem bralcem, vendar moram poudariti, da ste se svojčas sami dobrikali bralcem in obljubljali marsikaj, nazadnje ste pa postali to, kar ste, »Moj PC«. Analizirajte samo zadnjo številko (december 1987) in boste videli, da imam v veliki meri prav.

Glede predlogov, kakšna naj bi bila revija v prihodnje, je po mojem sprejemljivo, da npr. od 100 strani objavite po 40 strani enega in drugega (samo da ne bo šlo eno na račun drugega). Ne vem, koliko je z ekonomskega vidika možno izdajanje dveh različnih revij, toda zdi se mi, da bi se temu manj začudil kot pa temu, kar se dogaja zdaj.

Po mojem ste prebrali, da je C 64 najbolje prodajani računalnik v Evropi, najbrž ga je tudi pri nas največ (saj smo tudi mi v Evropi), in da Evropa in svet uspešno poskušata poleg novosti spremljati in izdajati nov softver za »stare« računalnike. Priznali boste, da se dogajajo neverjetne reči. Tistega, o čemer nismo niti sanjali, da bo na voljo za »stare« računalnike, je toliko, da danes Zahod zasluži veliko več kot pred nekaj leti. Račun je preprost: »Kolikor več je prodanih računalnikov, toliko večja je prodaja softvera in hardvera zanje.« Menim, da morate soglašati s tem, čeprav velja tudi za tiste računalnike, ki jih napačno uvrščate med muzejske primerke. Veste, muzej v razviti računalniški Evropi in svetu je nekaj drugega, kot muzej v tej naši nerazvitosti.

Problem je treba iskati v nas, ker znamo biti pogosto bolj papeški od papeža, ne razumemo pa preprostih računov.

Verjetno vam ni prav (to ste sami priznali), da PC-ji v razviti Evropi niso naprodaj za »piškavih« 500 DM, četudi gre za »najboljš kvalitetne« tajvance in njim podobne.

Še naprej spremljam vašo revijo, ker bi rad videl, kako in v čigavo škodo se bo končala vaša javna tribuna (domnevam, da bo veliko več tistih »Proti PC« vendar boste nadaljevali po starem).

Branislav Milojević,
N.egoševa 16/I,
Novi Sad

Ne bomo!

Oglašam se vam izključno zato, da bi vam predlagal nekaj sprememb, ki se ujemajo z »YU realnostjo«. Grajal vas ne bom, ker bi se lahko ujezili. Najprej naj pohvalim zamisel, da objavljate čimveč prispevkov domačih avtorjev, ker tako praktično dajete tehtne informacije manj izkušenim hekerjem. S temi prispevki mislim samo programe in članke o raznih »fintah« pri programiranju. V zvezi s tem vam predlagam naslednje.

Programske izpise objavljajte na čim boljšem papirju, saj se drugače ne da skoraj nič prebrati. Po drugi strani objavljate opise iger na mastnem ali kakšnem drugem boljšem papirju. To je moja sveža izkušnja iz številke 11/1987, kjer se v članku o spectrumu sploh ne razloči del programa. Osebno nimam nič proti igram, sem pa proti temu, da bi jih povečevali s papirjem, na katerem objavljate njihove opise. Mislim, da je moja zahteva stvarna in si ne boste zatiskali oči pred njo. Nadalje lahko objavljate kratka navodila za uporabne programe za spectrum, commodore in druge računalnike. To so lahko prispevki o različnih prevajalnikih (C, pascal), podatkovnih bazah, grafičnih programih in drugem. To bi vam ne le povečalo naklado, ki je že precejšnja, temveč bi vam vrnilo ugled, ki se je omajal zaradi forsiranja PC.

Pismo izkoriščam tudi za pohvale. Nekatere rubrike, kot je na primer Joj, ničesar ne vem imajo dvojno vlogo. Prihranijo živce drugim (torej bolj izkušenim) hekerjem in prostor v reviji. Mislim da so že vsi siti vprašanj, ki jih pošiljajo lastniki osembitnih atarijev, commodorjev in nekaterih eksotičnih računalnikov, to pa uspešno rešuje ta rubrika. Tistega, ki jo je začel, je treba nagraditi z motorolo 68020 z zlatim vencem.

Na koncu tega kratkega pisma predlagam idejo, ki bi lahko zaživela! V vsaki številki (prav, lahko tudi v vsaki tretji) objavite s kratkim opisom 2–3 naslove programov, ki bi jih radi videli na straneh z listingi. To vam predlagam iz lastnih izkušenj, nimam dostikrat velikih zamisli o pisanju programov, toda če mi kakšen prijatelj kaj predlaga, lahko samodejno naredim program. Če boste od vsega uresničili vsaj 99,9 odstotka, si boste povrnili ugled, ki je, kakor je opaziti iz zadnjih številk vaše revije, resno omajan.

Želim vam veliko sreče v nadaljnjem delu. Odgovorite mi na vprašanja v pripisu!

P. S. V 32. številki Računarov piše, da uporablja star NL-10 navaden trak za pisalni stroj, sami ste pa v neki stari številki iz leta 1986 objavili, da je za ta tiskalnik potreben poseben trak. Kaj od tega je res?

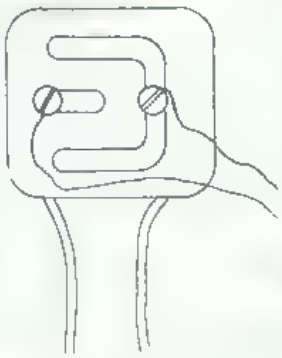
Naštejte glavne razlike med kablom BBC centronics in standardnim kablom centronics. To sprašujem zaradi vmesnika disciple, za katerega pravite, da ima tak priključek centronics kot računalnik BBC.

Samir Dobrić,
Muhameda Džudže 43/6,
Sarajevo

Star NL-10 ne uporablja navadnega traku (v tej številki poglejte Mojih 60 tiskalnikov). V disciple je vdelan Centronicsov vmesnik, ki razume vse ukaze spectruma in dela s kopico tiskalnikov.

Dragi lastniki mikrov, moj članek o Spectelu v Mikru je bil za nekatere od vas nekoliko nejasen, zbudil je pa precejšnje zanimanje. Zato bom odgovoril na tista vprašanja, ki sem jih dobil največ. Hkrati se opravičujem tistim, ki so mi pisali. Če bi odgovarjal vsakemu posebej, bi prišel na boben.

1. Kje se priključi ojačevalnik na telefon? Najlaže je, če odprete »mikrotelefonsko kombinacijo« (po domače slušalko) in odvijete mikrofon. Na vijaka preprosto povežite žici iz ojačevalnika (gl. sliko).



2. Kako ojačiti signal? Priključite lahko katerikoli ojačevalnik, ki vam je pri roki. Najlažja metoda je, da ojačite signal z računalniškim kasetofonom po standardni finti z zvokom (vhodni signal v vtičnici MIC, pritisni REC in PLAY, izhodni signal je na EAR).

3. Je obvezno uporabiti tisti komunikacijski program? Seveda ni, toda po mojem je program dovolj dober za uporabo. Normalno delajte z ukazoma SAVE in LOAD ali celo z Multicopyjem. Vsem, ki so me spraševali, ali se lahko po Spectelu igrajo v dvoje, velik NE.

4. Za konec pa shema povezave, da ne bo več nesporazumov. Upam, da sem razložil dovolj in bodo to razumeli tudi osnovnošolci, ki so mi največ telefonirali.

Mladen Erjavec

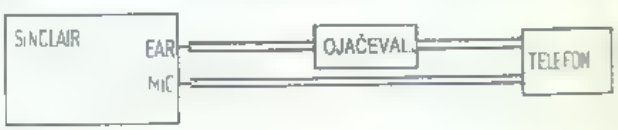
Vse računalniške revije spremljam od prve številke. Svet kompjutera bom nehal brati, ker mislim, da ni za mojo generacijo. Predstavljajte si, prosim, da to uredništvo pogosto nagovarja bralce z »dragi otroci...«, to mi gre na živce. Računam so dobri s tistim svojim blagim humorjem, v njih pa je tudi dosti dobrih tekstov. Hrvašk, se na tem področju doslej ni posrečilo (!), tako da je Moj mikro ostal najboljši.

Razočaran sem bil, ko je nehala izhajati priloga Moj PC. Mislim, da ste naredili napako. Soglašam s tem, da mora biti revija po okusu in željah bralcev, vendar včasih mi treba popustiti. Nimam PC-ja, sem pa rad in z velikim zanimanjem spremljal to prilogo in bi jo morali po mojem mnenju nadaljevati. Predstavljajte si namreč, da bi kakšna filmska revija pisala samo o porno karatejskih in drugih filmih dvomljive kakovosti! Na kakšni ravni neki bi bila kultura filmskega znanja med bralci?

Normalno je, da pri nas vsaka novost zbudi nekaj zanimanja in nekaj odpora, hkrati, četudi je to priloga Moj PC, vendar je treba vztrajati. Kako naj me, prosim vas, zanima nekaj, česar ne poznam niti na videz, še daleč manj pa vem, kako dela in kaj vse zmore? Morda to ni po volji toliko in toliko bralcem (z ozkimi pogledi na prihodnost), morda so celo zavistni, ker nimajo PC-ja (kako banalno se to sliši), toda ozkosrčnost je bila vedno zavora pri vsem. Zato predlagam uredništvu, če se le da, naslednje.

V Mojem mikru namenite vsakemu računalniku (ZX spectrumu, commodorju, amstrad/schneiderju, atariju...) enako število strani (2 ali 4), upoštevaje prispevke, ki jih dobivate, priloga Moj PC naj pa kot prej izhaja posebej. Na teh straneh bi pisali o novostih, jezikih in programiranju tega računalnika za začetnike in prave hekerje, koristnih nasvetih in igrah, prav tako pa bi lahko objavljali uporabne programe.

Precej kritike je bilo tudi zaradi malih oglasov in reklam. Zato vam predlagam, da na prejšnji strani objavite: »Tu se začenjajo mali oglasi in reklame.« Kdor jih hoče brati, naj se jih kar lotí in si sam razreže te strani, kdor noče, pa bo imel revijo »brez« njih.



Slika 2

Opravičilo

V prospektu »Družina integriranih SQL programskih orodij – ORACLE« katerega realizacijo je prevzel MOJ MIKRO je nastala neljuba tiskarska napaka, saj smo blagovni znamk DELTA 4850 in GEMINI nehote prišli KOPI DELTA 4850 in GEMINI sta blagovni znamki SKRE DELTE. Za napako se v svojem imenu in v imenu Računalniškega inženiringa KOPA opravičujemo.

Uredništvo

Morda ste dobili te predloge že prej, pa jih niste mogli uresničiti. Na drugih straneh bi izhajali članki po željah uredništva, koristni in zanimivi za širši krog bralcev.

Mehmet Bütüc,
Petra Kočića 7,
Prizren

S to številko je postal Moj PC sestavni del Mojega mikra, vendar smo se naučili, da ni dobro pretiravati.

Oglašam se vam v imenu sekcije kibernetikov OŠ 25. maj iz Kutine. Ker že več let spremljamo vašo revijo, bi radi v njej povabili k sodelovanju vse sekcije in klube v Jugoslaviji. Sekcija ima nekaj računalnikov ZX spectrum, commodore in atari 800 XL.

Radi bi izmenjavali gradivo in izkušnje s somišljeniki širom po Jugoslaviji.

OŠ 25. maj,
Sekcija kibernetikov
P. Basare 59,
44320 Kutina

Veliko sreče!

Nova rubrika PC FRAJERJI je natanko tisto, kar sem potreboval. Pri 34 letih sem tipičen primerek človeka, ki je imel srečo, da je relativno zelo zgodaj (leta 1970) sedel za luknjač (IBM 1130, IBT Trbovlje), šel skozi solidno fortransko šolo pri Egonu Zakrajšku, Pisanskem in drugih na ljubljanski matematiki, se nato mučil z različnimi velikimi zadevami (RRC, URC, Intertrade ...) in malo zaspal, ko so se prikazali PC-ji. Ob nakupu take mašine sem odkril samo COPY in DIR, pa še veda večino logike, ki je zadaj. Zato sem v dobri ali nesrečnosti prišel do približno 3/4 frajerja (če se ocenim po vsebini prvega prispevka v novi rubriki). Po moji oceni je rubrika zelo koristna iz dveh razlogov: prvič, »prizemljim« človeka, ki si domišlja, da že vse ve, drugič, pomaga mu, da spet poleti (potem se sevada zanki vrne na »prvič«, ampak šele čez kak mesec). Zato vam želim mnogo uspeha z njo.

Že naslednji članek Praktična Fourierjeva analiza, je katastrofalen, saj ga lahko za silo razumem edino zato, ker sem po naključju njega dni študiral matematiko. 95 odstotkov tistih, ki vedo, kaj je hotel avtor povedati, je sposobnih napisati dosti čednejši programček (verjetno tudi v čednejšem jeziku), za povprečnega bralca pa je stvar čisto neuživna. Dejstva, da avtor predlaga za nadaljnje izobraževanje knjigo iz leta 1949, knjigo iz leta 1951 (to celo imam, iz antikvariata) in knjigo, ki je izšla pri študentski zadrugi, pa sploh ne bom komentiral. Tipičen članek, ob katerem jočem za drevesom, ki je moralo past za ustrezen kos papirja!

Jože Andrej Čibej,
Dom in vrt 44,
Trbovlje

Hvala za čestitke in grajo. Veselilo bi nas, če bi nam podrobneje opisali svoje izkušnje z dvema generacijama računalnikov.

Opisal bi arkadno igro Sky Hawk. Namenjena je za C 16, 116 in +4. Mislim, da je odlična. Opis igre:

Vi ste letalo, ki stoji v oporišču. Na radarju zagledate 2 sovražni letali, vzletite in ju uničite. Pod to nebeško vojno je naselje. Za dvema sovražnima letaloma priletijo 3, 4 itd. Grafika je odlična. Založnik je Bug Byte.

Prosim vas, da ta dopisnica ne konča v košu za smeti, ker je igra res odlična. Vem, kako jo lahko končate.

Darko Celovec,
7 maja bb,
Križevci

Ko bi bili vsi opisi tako jedrnati!

Nameravam kupiti spectrum +3. Zanima me, ali lahko presnemavam programe s kasete na disketo, ali je kakšen kopirni program za presnemavanje z diskete na disketo, kako deluje in kje ga lahko kupim.

Saša Radojković,
3. oktobar 166,
Bor

Zadnji lahko presnemavate programe samo z vmesnikom multiface 3, ki stane 50 funtov, izdeluje pa ga Romantic Robot, 15 Hayland Close, London NW9 0LH.

Pišem vam prvič, ker imam velik problem s spectrumom 48 K. Pokvarila se je kontaktna folija pod tipkovnico. Ne da se popraviti. Kje in počem jo lahko kupim?

Arpad Dulai,
Matija Gupca 9,
Orom

Poglejte v male oglase ali pišite podjetju Verran (naslov v naši prejšnji številki).

»Pošljite mi Moj mikro št. 1 ...«

V zalogi imamo naslednje stare številke revije (v oklepaju je število izvodov): **Izdaja v slovenščini**
1986: 3 (50), 6 (100), 5 (100), 9 (200), 10, 10, 12 (100).
1987: 9 (100), 10, 40, 11 (20), 12 (50).
Izdaja v srbohrvaščini
1985: 8 (20), 9 (100), 10 (150), 11 (20).
1986: 3 (50), 4 (100), 5 (150), 10 (50).
1987: 4 (100), 6, 10, 7–8 (100), 9 (50), 10 (50), 11 (20), 12 (100).
Vse druge številke so razprodane.

(Vse, kar ste si vedno želeli zvedeti o Amstrad/Schneiderjevi seriji CPC in ste si celo upali vprašati)

Koliko stanejo amstrad/schneider CPC 464 in 6128 z zelenim/barvnim monitorjem v Jugoslaviji in ZR Nemčiji?
Pokličite zastopnika Schneiderja Elektotehna (061 329 745 int. 49). Poglejte oglase zahodnonemških trgovin v naših in drugih računalniških revijah. V tej številki preberite članek Beograjski heker v Münchnu.

Koliko stane zeleni monitor GT64 v DM in dinarjih?
Nikjer ga mogoče kupiti posebej.
Koliko stane modulator za televizor?
100 DM.

Kateri od naslednjih dveh čipov v modelu CPC 464 je ROM: AMSTRAD/40007 4/F8444 ali AMSTRAD/40009/6133 1950 8435AAA? Čemu rabi drugi?
Vprašajte serviserja.

Čemu je namenjeno prazno mesto nad čipom AMSTRAD/40007 -4/F 8444 (morda romu z AMS DOS)?
Samo nebo ve.

Kako se razlikujejo vrata pri amstradu in schneiderju CPC 6128?
Amstrad ima robne konektorje, schneider pa vtičnice amphenol-a za disketna in razširitve (expansion).

Ali lahko pri vključenem računalniku kaj odklapljam in priklapljam čez razširitvena vrata (disketnik)?
Lahko ni pa na pametneje. Morda se bo z amstrada zakadilo kot iz pipe.

Lahko po delu z računalnikom pustim vtikač v vtičnici? Ali stikalo na monitorju izključi iz omrežja tudi adapter?
Dovolj je da zaključite stikalo na monitorju.

Kako naj okrepim zvočni izhod na 3,5 milimetrskem konektorju, saj je zvok v slušalkah za walkman skoraj neslišen?
Z ojačevalnikom.

Kako naj priključim zvok iz računalnika v zunanji zvočnik?
Kupite še en vtikač za vrata STEREO in potem povežite računalnik z ojačevalnikom.

Imam CPC 464 in bi rad z njim uporabljal vse programe za CPC 6128. Kolegi so mi rekli, da je to mogoče z dodatnim disketnikom in nekim hardverskim dodatkom, ki se priključi na zadnjo stran amstrada. Kakšen dodatek je to, sta zanj potrebna vmesnik in kakšen dodaten program?
Pomembne razširitve za CPC 464 in 6128 izdelujeta Vortex in DkTronics. Naslova poiščite v članku Dodatki za Amstrad Schneiderjeve računalnike. Moj mikro 5 (1987), str. 27–30).

Kateri je najcenejši tiskalnik za CPC?
Ustreza katerikoli s Centronicsovim standardom vrat.
V čem je razlika med tiskalnikoma DMP 1 in DMP 2000?
Prvega ne izdelujejo že, počasen je, generira matriko 5 x 7 in enosmeren izpis.

Katera je najboljša miš za CPC 6128?
AMX mouse (70 funtov), izdeluje jo Advanced Memory System, Freepost, Warrington WA4 1BR, U.K.

Pri prijatelju sem videl, da gre na 3,5-palčno disketo največ 8 programov (manj kot na kaseto). Se da kako spraviti na disketo več programov?
S formatiranjem diskete na 42 sledi s komprimiranjem programov.

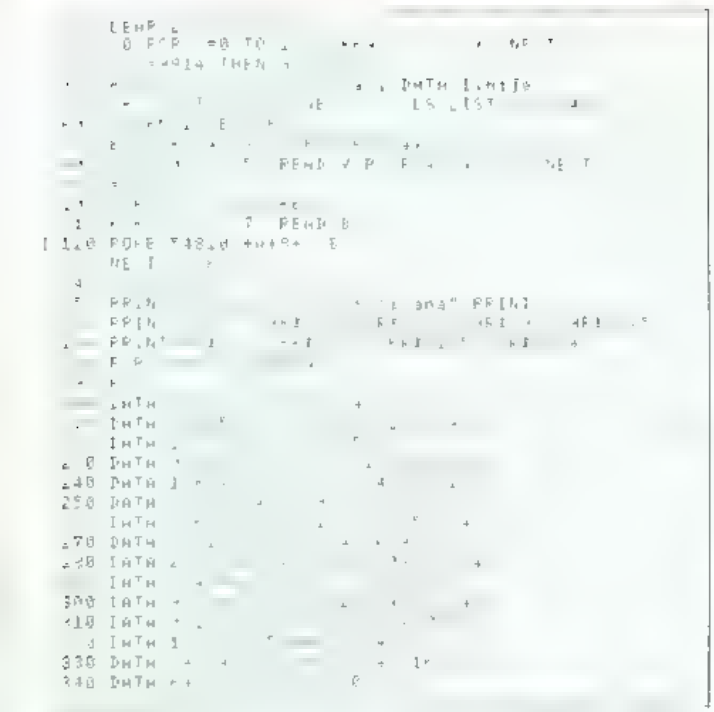
Ali obstaja kakšen turbo tape za CPC 464?
Treba je samo nekaj bytov, da snemate z že enoh trostjo. Pri nalaganju se hitrost prilagodi samodejno in turbo tape ni potreben. V vsakem kopirnem programu je turbo tape.

Kje je mogoče dobiti kakšen poučni program (šolski predmeti) za CPC?
V tujini drago, pri piratih (težko, a kot sam sva mojster hudo).

Imam CPC 464 in sem pred kratkim kupil komplet več kot 30 iger. Dela jih samo nekaj, pri drugih pa računalnik prej ali slej izpiše Read error b (ali a all d). Kako naj to odpravim?
Igre so zanič, posnete. Zamenjajte pirata.

Kateri so najboljši programi za urejanje besedil, vodenje zasebne obrti, bazo podatkov ipd. za CPC 6128?
Za urejanje besedil Tasword 6128. Za druge poglejte opise v prilogi »Mo, PC« in poiščite istoimenske programe za CP/M+.

Davor Petrić



MSX/YU črke

Program je namenjen za prikazovanje čČ, ćĆ, đĐ, šŠ in žŽ v tekstnem načinu 1. Nabor znakov se shrani v procesor za video prikaz in ostane v njem dokler se ne spremeni SCREEN ali do dela z ukazom WIDTH. Takrat ga znova pokličemo iz rama z ukazom a=USR 1 (1). Seveda moramo shraniti strojni del, ki se začne na naslovu 54783 in ne smemo znova določiti klica strojne kode DEF USR 1.

YU črke lahko prikažemo tudi v tekstnem načinu 0, toda takrat je treba pred klicem strojne kode vpisati POKE 54802,8, pri vrnitvi v tekstni način 1 pa POKE 54802,2.

Ko prenesemo program v računalnik in ga poženemo z RUN, se prikaže sporočilo »YU SLOVA SU DEFINIRANA« (YU črke so dotočene), pod njim pa boste videli te znake. Po krajšem premoru se program v basicu zbriše. Črke so pripravljene za uporabo na naslednjih tipkah:

kod	stand. znak	nov znak
91	[	č
123	{	Č
93	]	ć
125	}	Ć
92	\	đ
124	|	Đ
96	`	š
126	~	Š
185	ij	ž
184	IJ	Ž

Želim vam veliko prijetnih trenutkov ob YU znakih.

M. E.,
Puli.

Spectrum/slovar pustolovščin

Ker ne kupujete originalnih iger, tudi nimate navodil za pustolovščine s slovarjem vseh besed, ki jih program razume. Najlaže je, da zlistate program v kodi CHR$. Najprej preprečite, da bi se program avtomatsko pognal. Potem vpišite:

```
10 FOR N = 65000 TO 65023: READ A: POKE N,A: NEXT N: DATA 33, 168, 97, 126, 254, 32, 56, 5, 254, 128, 48, 1, 215, 35, 17, 232, 253, 229, 237, 82, 225, 56, 236, 201
```

Veliko hitrejši je podoben program v strojnem jeziku:

```
    ORG 65000
    LD HL,25000
LL  LD A,(HL)
    CP 32
    JR C,LOOP
    CP 128
    JR NC,LOOP
    RST16
LOOP INC HL
    LD DE,65000
    PUSH HL
    SBC HL,DE
    POP HL
    JRC,LL
    RET
```

Jani Modic,
Teharje 24,
63221 Teharje

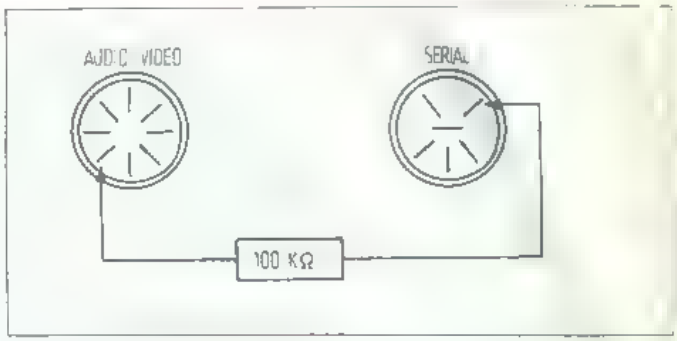
Osembitni atariji/ pretvornik

Program izpiše STRING CODE (atarijev strojni jezik) programa v basicu posnetega z ukazom SAVE "C". Prevrtite kaseto na začetek programa v basicu in pritipkajte:

```
    TRAP 70
  10 REM ATARI   PRETVORNIK
  20 OPEN # 1, 4, 0, "C:PRETVORN.K"
  30 GET # 1,S
  40 IF S=155 THEN GOTO 60
  50 PRINT CHR$(S);: GOTO 30
  60 CLOSE #1
  70 IF PEEK(195) = 136 THEN PRINT: PRINT "Pretvorba opravljena.": END
  80 PRINT: PRINT "Poskusi znova": RUN
```

Za pretvarjanje daljših programov je treba vpisati vrstico 55 GOTO 30.

Tomislav Šaklć,
L. Štritofa 1,
41000 Zagreb



C 64/beeper

Beeper je napravica, ki daje zvok pri nalaganju ali snemanju turbo in drugih programov. Z njo lahko tudi preverite, ali je na kaseti kakšen program (zvok se sliši pri vsakem pritisku na tipko PLAY), in nastavljate glavo kasetofona (tako da izostrite značilni piskajoči ton). Beeper ima tudi pomanjkljivost: če prekinete program z RUN/STOP- RESTORE, morate znova vtipkati POKE za zagon naprave.

Beeper je sestavljen iz 100-kiloohmskega upora in dveh žic, na računalnik pa ga priključite po skici. Žici je treba prispajkati na upor in vtisniti v vrata. Potem vtipkajte POKE 54296,X (X = jakost tona, od 0 do 15) in pritisnite RETURN. Če zadeva ne dela, je treba žici močneje vtisniti ali ju zamenjati z debelejšima.

Lale Krivačević,
Trg E. Kardelja 56,
81000 Titograd

Spectrum/strojna sprememba barv

Predlagam vam doslej najhitrejši program za spremembo barve v danem »oknu« na zaslonu. Lahko se primerja z rutino ATTR-FILL iz Supercoda, vendar je v primerjavi z njenimi »štorastimi« 278 dolg samo 44 bytov, hkrati pa je približno dvakrat hitrejši. Preden ga poženete, je treba na naslova 23302 in 23303 vpisati širino (1-24) in dolžino (1-32) okna, na naslova 23299 in 23300 položaj okna s koordinatama »PRINT AT«, na naslov 23297 pa želeno vrednost atributov. Če še ne veste, kako spraviti vrednost atributov v 1 byte, bomo to ponovili. Vrednost dobimo s formulo: 128 * FLASH + 64 * BRIGHT + 8 * PAPER + INK. Zdaj pa k rutini!

```
10 FOR F=23296 TO 23339: READ A: POKE F,A: NEXT F
20 DATA 62, 67, 1, 4, 4, 17, 10, 10, 33, 223, 87, 213, 17, 32, 0, 4, 25, 16, 253, 65, 4, 35, 16, 253, 209, 68, 229, 72, 67, 119, 35, 16, 202, 225, 213, 17, 32, 0, 25, 209, 65, 16, 239, 201
30 FOR F=0 TO 255: POKE 23297,F: RANDOMIZE USR 23296: NEXT F
40 FOR F=0 TO 703: PRINT "G";: NEXT F: LET S=1
50 IF S=1 THEN LET S=0: GOTO 30
60 SAVE "MPB" CODE 23296,50
```

Vladimir Dabić,
Prve pruge 3,
Zemun

CPC/Focus

Skoraj vsi lastniki Schneiderjevih računalnikov imajo v svojih zbirkah program Focus, ki rabi za tridimenzionalno prikazovanje vnesenih črt, ploskev itd. Predmete lahko gledamo iz različnih perspektiv, z nekaj spremembami v programu pa jih bomo tudi rotirali in približevali ali oddaljevali. Pretipkajte naslednje vrstice:

```
1460 '* Perspektive wiederaufbauen *
1470 IF bild=0 THEN MODE modus
1480 bild=1:menue=0
1490 v=n*o*f/(10*d):ORIGIN ox,oy
1500 farbe=1:FOR i=1 TO e
1510 GOSUB 1060
1520 NEXT i
1521 a$=INKEY$:IF a$="" THEN GOTO 1500
1522 IF a$="C" THEN [illegible]
1523 CLS:IF a$="o" THEN dod1=10
1524 IF a$="p" THEN dod1=-10
1525 IF a$="q" THEN dod2=1
1526 IF a$="a" THEN dod2=-1
1527 IF a$="1" THEN d=d+10
1528 IF a$="0" THEN d=d-10
1529 IF a$="e" THEN GOTO 1[illegible]
bild=bild+dod[illegible]
500
1530 RETURN
```

I, Ball

V opisu igre (MM 12/87) je bil izpuščen cilj. Rešiti morate svoje prijatelje Eddy Gal... Lover Bal... in Glow Ba... Ko pobirate diske lahko poleg turbo pogona dobite laser bombo dodaten rezultat itd.

Danijel Pajur,
Srebrnjak 31, 41000 Zagreb

Auf Wiedersehen Monty

Nadaljujem opis igre iz številke 10/1987. Na koncu imate dva predmeta. Oba odnesite v Italijo. Rože date dekletu, prostor za Mono Liso pa poiščite sami. Če poberete ves denar, bi moral imeti dve tretjini bančnega računa. Otok Montos je v Moldaviji, nanj pa pridete čez Jugoslavijo in Grčijo. V pristanišču (HARBOUR) pojdite skoz levi prekat, da si boste zavarovali vrnitev. Med poletom (FLIGHT) lahko s propelerjem odrežete rep agentu Intermola.

Še recept za neštetо življenj (verzija Futuresoft): v začetni sobi poberite predmet na levi.

V igri **The Living Daylights** z walterjem PPK ubijte agenta na zadnjem zaslonu prve stopnje. Videli ga boste v zgornjem levem kotu. Za prehode na naslednje stopnje vam ni treba pobijati agentov.

Ima kdo navodila ali kakšen nasvet za igro Stormbringer? ☎ (063) 713-873.

David Dobnik,
Pongrac 5d, 63302 Griže

C 64

Circus Charlie
POKE 3739,173: POKE 4315,173
Cosmonaut: POKE 29733,256: POKE 38124,256
POKE 43872,64: POKE 44098,0
Exolon: POKE 1215,73: POKE 5692,73
POKE 4110,0
Galactic War: POKE 41354,256: POKE 12691,44
POKE 34671,256: POKE 38179,0
POKE 58876,256
Last Warrior: POKE 15831,128: POKE 44570,128
Ship War: POKE 2962,256: POKE 3981,256
POKE 3831,48: POKE 4135,0
The Living Daylights: POKE 15627,173: POKE 42030,173
POKE 38360,0
Wiz Biz: POKE 3411,173

Bojan Vujošević,
VI Proleterska 15, 81000 Titograd

Clown You: POKE 5330,0
Denarius: POKE 17814,255
Hell's Angel
POKE 19078,234: POKE 19079,234: POKE 19080,234
Hovercraft
POKE 12141,169: POKE 12141,0: POKE 12143,234: POKE 12144,234: POKE 12145,234
POKE 12146,169: POKE 121467,0: POKE ... 12148,234: POKE 12149,234: POKE 12150,234
Killer Mission
POKE 11933,234: POKE 11934,234: POKE 11935,234 (neštetо nabojev)
Mermaid Madness
POKE 8936,169: POKE 8937,0: POKE 8938,234 (energija)
Mike: 13399,255 (brez nadležnežev)

Vladimir Jojić,
Ratka Vujovića 17, 81400 Nikšić

Spectrum

```
10 REM TRANSMUTER POKEe
20 REM H. Hukic 1987
30 REM
40 BORDER 0
50 PRINT AT 10,4; "START TRANSMUTER TAPE
60 LOAD "" CODE 16384
70 FOR f=23317 TO 23324: READ a: POKE f, a: NEXT f
80 DATA 62,201,50,202
90 DATA 111,195,206,93
100 RANDOMIZE USR 23296
```

Haris Hukic,
Koste Abraševića 12, 71000 Sarajevo

Airwolf 2: POKE 53471,0
Batty: POKE 48437,183: POKE 48446,183
Exolon: POKE 40221,0
Great Gurianos: POKE 34962,183: POKE 63601,201
Motos: POKE 42241,183
Rebel: POKE 49958,182: POKE 51140,182: POKE 52295,182
Road Runner
POKE 40806,0: POKE 40891,0: POKE 42600,0
Wizball: POKE 37052,0
Renegade (verzija Jansoft)
Nesmrtnost vam ne bi kaj prida pomagala, zato po basicu vtipkajte naslednji listing:

```
1 REM RENEGADE
2 CLEAR 65535: LOAD "" CODE
3 POKE 65058,253: POKE 65367,177
4 FOR N=65304 TO 65307: READ A: POKE N,A: NEXT N
5 POKE 65368,115: INK USR 64990
6 DATA 177,160,185,176
```

Zaleže naslednja zvijača: ko ostanete sami s šefom, ga zmlate k zidu, počakajte, da se umakne in zdaj ga lahko mirno mlatite.

Dušan Dimitrijević,
Đure Đakovića 80, 11000 Beograd

ATV Simulator
Čas se ustavi, če vpišeš POKE 60250,0. V verziji programa, ki je sestavljena iz kratkega bloka, slike in zadnjega bloka, zamenjaj basic z naslednjim:

```
1 CLEAR 25399: POKE 23570,16: LOAD "" CODE: LOAD "" SCREEN$: LOAD "" CODE
2 POKE 60250,0: BORDER USR 55254
```

Renegade (verzija Rudysoft)
Namesto basica vpiši:

```
1 FOR n=64000 TO 64026: READ a: POKE n,a: NEXT n: RANDOMIZE USR 64000
2 DATA 49,0,0,221,33,0,64,17,0,186,62,23,55,205,86,5,62,166,50,87,160,49,79,93,195,203,92
```

Če imaš kakšno drugo verzijo, poskusi za neštetо življenj: POKE 41047,166.

V igri je nekaj »hroščev«. Znano je da lahko pretepaš šefa, če ga zvabiš h koncu zidu. Na 4. stopnji kjer šef strelja, pojdi v sobo na levi in čisto do zidu na dnu zaslona. Tu bež gor in dol, da se izogneš kroglam. Šef se ti bo bližal, hrošč pa bo paraliziral druge napadalce. Ko dvakrat prehodiš vse štiri stopnje, zgubi eden od nasprotnikov noge, tako da te pregana samo zgornji del. Zadnji hrošč pojdi na konec zidu na dnu zaslona in skoz zid. Pri prvih dveh poskusih boš omedlel, pri tretjem pa se bo nasprotna stran 4. stopnje. Če pritiskaš tipko za levo, boš kmalu zlezel skoz zid.

Saša Pušica,
9. brigade 17/2, 19210 Bor

CPC 464

Asphalt
10 OPENOUT "DUMMY": MEMORY 3641: CLOSEOUT
20 LOAD "": POKE &672e,n (število življenj do 80): CALL 3642: Bal Crazy
10 OPENOUT "DUMMY": MEMORY 19843: CLOSEOUT
20 LOAD "": POKE &536A,0: CALL 19844
Camelot Warriors
10 OPENOUT "DUMMY": MEMORY 9497: CLOSEOUT
20 LOAD "": POKE &919A,0: CALL 33255
Ta POKE odstrani vse sovražnike. Zdaj lahko mirno pobijate po labirintu in rešite igro brez večjih preglavic.
Cop-Out
Naložite prvi del z LOAD "". Natipkajte:
20 MEMORY 9733: LOAD "": POKE &3DAF,0: CALL 33109. Poženite kasetofon.
Gorbaf el Vikingo
Naložite sliko, resetirajte računalnik in vtipkajte:
10 MEMORY 6039: LOAD ""
20 POKE &9A4D,0: POKE &9A4E,0: CALL 6040
Mermaid Madness
Naložite prvi del z LOAD "", potem pa v vrstici 40 med LOAD in CALL vtipkajte: POKE &4195,0: POKE 4196,0
Tapper
10 OPENOUT "DUMMY": MEMORY 16307: CLOSEOUT
20 LOAD "": POKE &8CFF,n (največ 255 življenj): CALL 10666
Wizard's Lair
10 OPENOUT "DUMMY": MEMORY 4298: CLOSEOUT
20 POKE &2293,0 (neštetо ključev, diamantov in prstanov)
30 POKE &30A3,0: POKE &35F2,0 (energija)
40 CALL 4299

Dani Kosović,
Avenija 35, 88000 Mostar

Gyroscope: POKE &44ca,0 (nesmrtnost)
POKE &15d6,n (število življenj)
Hi-Rise: POKE &297d,0 (nesmrtnost)
POKE &27ff,n (število življenj)
Knelik: POKE &35c6,0 (nesmrtnost)
POKE &0a9b,n (število življenj)
Paperboy: POKE &2f57,0
Shockway Rider: POKE &7f8d,0
The Living Daylights: POKE &1643,0 (nesmrtnost)
POKE 15d6,n (število življenj)

Pavle Peković,
Dolanska IV/4, 11253 Sremčica

Bat breaker
10 MODE 1
20 OPENOUT "D": MEMORY &103F
30 LOAD "!breaker", &1040
40 POKE &38CD,0: POKE &3914,0 'infinite balls
50 POKE &2EA9,0 'infinite missiles
60 FOR n=&A000 TO &A00D: READ a: POKE n,A
70 NEXT: CALL &A000
80 DATA &21, &40, &10, &11, &40, 0, &1, &34, &8d, &ed, &b0, &c3, &40, &0
Duel
10 MODE 1
20 OPENOUT"D": MEMORY &73F
30 LOAD "!duel", &740
40 POKE &20E2,0 'infinite health for both players
50 CALL &740
Ghost Hunters
10 MODE 1
20 OPENOUT "D": MEMORY &2FF
30 LOAD "!gh1", &300: LOAD "gh2", &C000
40 POKE &7D2B,0 'invulnerability
50 FOR n=BF00 TO &BF0E: READ a: POKE n,a
60 NEXT: CALL &300: CALL &BF000
70 DATA &f3, &21, 0, &4, &11, &40, &0, &1, &60, &a4, &ed, &b0, &c3, &73, &61
Thing Bounces Back
10 MODE 1
20 OPENOUT "D": MEMORY &83F
30 LOAD"!thingb", &840
40 POKE &7830,&C9 'infinite lives
50 POKE &7734,0 'infinite oil
60 POKE &87DE,0 'infinite moves
70 FOR n=&BF00 TO &bf0D: READ a: POKE n,a
80 NEXT: CALL &BF00
90 DATA &21, &40, &8, &11, &40, &0, &1, &b, &9a, &ed, &b0, &c3, &40, &0

Poki preverjeno delajo v verzijah s podpisom HORLIK.

Mladen Štrljić,
Neven Rihtar,
Kučerina 76
Galjerova 32
41000 Zagreb

Pet naslovov v založbi Mikro knjige

IBM PC. Uvod u rad, DOS, BASIC - *druge izdaje*

V knjigi so obdelane tele teme: kako je sestavljen računalniški sistem PC, kaj je DOS, vse o ukazih DOS, vse o basicu - od osnovnih pojmov do popolnega pregleda vseh ukazov basica in njegovih različic BASICA, GWBASIC, XBASIC. Zelo veliko primerov!

Vodilne računalniške revije so zapisale

Avtorji so nam s svojim računalniškim znanjem in velikimi izkušnjami ob to knjigo ponudili možnost, da zelo preprosto in temeljito obvladamo računalnik IBM-PC.

Zoran Mošorinski **SVET KOMPJUTERA**

Nova knjiga bo večini nadomeščala dve 5 cm debeli mapi, ki naj bi jih dobili skupaj z računalnikom.

Ciril Krešovec **MOJ MIKRO**

Povsem klasičen priročnik MS DOS brez kakega posebnega avtorskega pečata, oziroma v kakršnemkoli pomenu nove koncepcije... mirno lahko pritrdite 9000 din.

Dejan Ristanović **RAČUNARI**

Avtorji: S. Milinković, V. Janković, D. Taneskoski *320 strani formata 17 x 23 cm.*
Cena: 17.500 din.

Pascal priročnik

Prevod knjige Pascal User Manual and Report (tretje pregledane izdaje iz leta 1985), znanega dela N. Wirtha, očeta tega programskega jezika. Delo je temeljni strokovni vir za učenje, uporabo in vsako nadaljno implementacijo programskega jezika pascal. *256 strani formata 16 x 23 cm.*
Cena: 12 000 din.

Priročnik dBASE III plus

Knjige o najbolj znanem programu za obdelavo podatkovnih baz. Knjige o programu dBASE III plus hiše Ashton Tate. Za vse vrste uporabe v zvezi z vodenjem evidence o poslovanju, materialu, času, denarju, ljudmi... spoznajte še vi v svojem poslovanju to sodobno mojstrovino, ki jo uporablja razviti svet. *Priročnik dBASE III plus* je kompleten vodnik tudi za programe dBASE III in dBASE II. Avtorji: B. Brdareski, D. Taneskoski in V. Janković. *286 strani formata 17 x 23 cm.*
Cena: 18 500 din. Izid do 1. marca 1988

Commodore za sva vremena - *tretja izdaja*

Najpopolnejše knjiga o računalniku commodore 64 na našem in verjetno tudi na svetovnem trgu. Natančen uvod v delo, opis basica, osnov programiranja, Simon's Basica, strojnega programiranja, organizacije pomilnika in podprogramov ROM, električne sheme računalnika s pojasnili o delovanju in navodili za sestavljanje različnih vmesnikov. Avtorji: Dragan Taneskoski, Steven Milinković in Vladimir Janković. *344 stran. formata 16 x 23 cm.*
Cena: 9000 din.

Spektrum priročnik - *četrta izdaja*

Po mnenju kritikov in bralcev najboljša knjiga o ZX spectrumu. Obsega osnovne pojme o računalnikih, uvod v delo s spectrumom, BASIC, strojno programiranje, ROM in uporabo podprogramov v ROM, hardver, projekte. Avtorji: Vladimir Janković, Dragan Taneskoski in Nenad Čaklović. *264 strani formata 14,5 x 20 cm.*
Cena: 7000 din.

Mikro knjiga
P.O. Box 75
11090 RAKOVICA, BEOGRAD

Ime: _____

Naslov: _____

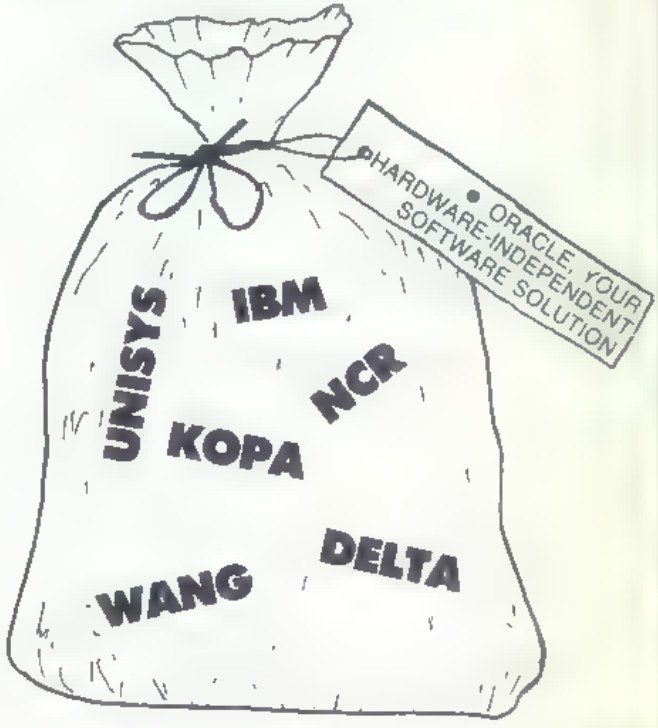
Izvodov: _____ Naslov knjige: _____ Cena: _____

ORACLE®

V Računalniškem inženiringu KOPA smo prepričani, da bo v prihodnjih petih letih uspešnost vodenja organizacij odvisna predvsem od novih tehnologij, mikroelektronike, podatkovnih baz in povezovanja računalnikov. Zato smo storili vse potrebno, da so programski proizvodi ORACLE že zdaj na razpolago tudi našim jugoslovanskim organizacijam.

Z relacijskim sistemom za upravljenje baze podatkov ORACLE in njegovo družino integriranih programskih orodij SQL se končuje obdobje sužnjske odvisnosti od določene znamke računalniške opreme. Programi, narejeni z ORACLOM, so enostavno prenosljivi z osebnega računalnika na mnoge druge mikro, mini in velike računalnike. Obenem pa ORACLE tudi povezuje računalnike različnih proizvajalcev. ORACLE dela na vseh pomembnejših računalnikih, delovnih postajah in združljivih računalnikih XT/AT, domačih in tujih proizvajalcev (ISKRA DELTA, EI-HENLYWELL, KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, SIEMENS, DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO in SUN itd.)

Največja prednost ORACLA je hitro učenje in enostavna uporaba. Podatki so namreč predstavljeni v obliki tabel, kar najprej poenostavlja načrtovanje podatkovnih baz. Ob opredeljevanju potreb po informacijah pa olajšuje komuniciranje med strokovnjaki AOP in uporabniki podatkov in informacij.



RELACIJSKI SISTEM ZA UPRAVLJANJE BAZE PODATKOV IN DRUŽINA PROGRAMSKIH ORODIJ SQL

ORACLE RDBMS je relacijski sistem za upravljanje podatkovnih baz. Dopolnjuje ga družina integriranih programskih orodij SQL. Posamezne elemente je mogoče skoraj poljubno sestavljati in jih dopolnjevati.

Prva verzija ORACLE je bila instalirana že leta 1979, danes pa so proizvodi ORACLE vodilna tehnologija med relacijskimi sistemi za upravljanje podatkovnih baz na svetu. Strokovnjaki Računalniškega inženiringa KOPA skupaj z ORACLOM EUROPE uvajamo, dajemo tehnično pomoč in vzdržujemo proizvode ORACLE v Jugoslaviji. Ponosni smo, da lahko domačim uporabnikom ponudimo programske izdelke s takšnimi lastnostmi, kot jih ima ORACLE:

- prenosljivost programov neodvisno od vrste aparaturne opreme
- prototipni način dela
- popolna združljivost z IBM-ovima SQL/DS in DB2
- povezljivost in dejanska porazdeljena obdelava podatkov
- omogoča standardizacijo programske opreme
- omogoča večjo produktivnost programiranja

SQL • PLUS je jezik četrte generacije s popolno implementacijo IBM-ovega standardnega jezika SQL.

SQL • FORMS je orodje četrte generacije, ki omogoča hiter razvoj programov in je zasnovano na maskah.

SQL • REPORT je generator izpisov, ki omogoča hitro izdelavo različnih poročil.

SQL • MENU omogoča izdelavo menujev za enostavno povezavo uporabnikov s programi ORACLE in drugimi programi.

SQL • NET omogoča komunikacije med delovanjem ORACLA na različnih računalnikih. SQL • NET omogoča dejansko porazdeljeno obdelavo podatkov.

SQL • CONNECT omogoča povezavo ORACLA s podatki v bazi na drugih računalnikih, ki uporabljajo DB2 in SQL/DS.

SQL • EASY omogoča začetnikom in občasnim uporabnikom uporabo SQL s pomočjo enostavnih menujev.

SQL • GRAPH je orodje, ki omogoča barvno prikazovanje podatkov v obliki različnih diagramov.

SQL • CALC omogoča s pomočjo preglednic enostaven dostop do podatkov v bazi.

PRO COBOL, PRO C, PRO FORTRAN, PRO ADA, PRO PL/I in PRO PASCAL so programski vmesniki med ORACLOM in navedenimi programskimi jeziki.

Pridružite se več kot šest tisoč uspešnim uporabnikom ORACLE po svetu, med katerimi so tudi CIBA-GEIGY, HOECHST, DU PONT, BMW, FORD, GENERAL MOTORS, JAGUAR, RENAULT, VOLVO, DAIMLER BENZ, BOEING, MCDONNELL-DOUGLAS, NASA, AT & T, BRITISH TELECOM, ITT, SWISS BANK, CRÉDIT LYONNAIS in drugi.

INFORMACIJE:
Tovarna meril, RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA, Kidričeva 14, SLOVENJ GRADEC
teleks 33238, telefaks 062 841-798

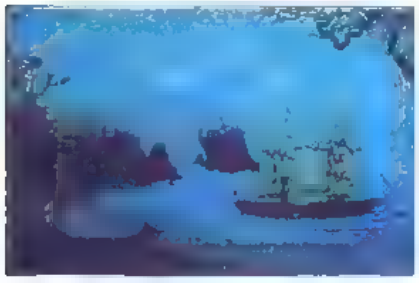
ORACLE je zaščitni znak Oracle Corporation. ISKRA DELTA, EIHONEYWELL, KOPA, IBM, DIGITAL, BULL, DATA GENERAL, PRIME, NIXDORF, NORSK DATA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, UNISYS, STRATUS, NCR, SEQUENT, WANG, APOLLO in SUN so lastniki navedenih zaščitnih znamk.

Tai Pan

● pustolovščina ● skoraj vsi računalniki
● 7,95-19,95 £ ● Ocean ● 10/10

ALEKSANDAR UNKOVIĆ

Na Kitajskem je napočilo kritično leto 1841 kot ga opisuje v knjigi James Clavel predstavljeno pa je bilo tudi na filmskem platnu. Trgovci iz razvitih držav so vplula v vode treh kitajskih morij da bi si našli zaslužek. Vse več je gusarjev. Vživite se v vlogo mladega in ambicioznega Kitajca vsega zagretega za to da postane TAI PAN, kar v prevodu pomeni vrhovni narodni voditelj. V verziji za C 64 zastopate osrednjega junaka s palico v vratih 2 ali sočasno s tipkovnico (L – levo, P – desno, Z – dol, Q – gor in N – streljanje). S tipko SPACE izbirate ikono.



Zgornji del zaslona je navadno namenjen poteku igre (sprehajanje po mestu, kockanje, boj, evanje, trgovanje itd.). V spodnjem delu so **cash** denar v gotovini, ki ga imate na voljo, **Assets** je vrednost vašega premetja, **Ikone:** 1 kupovanje, 2 prodaja, 3 jemanje/izpuščanje predmetov, 4 sneman,e in 5 nagajanje položaja z diska, **Orožje** – v mestih uporabljate samo sabljo, **Koledar** se začne s 1. januarjem 1841 in je na dnu razširjenega zaslona. Pogosto se zgodi, da se zaustavi, vendar brez večjih posledic.

Igro začnete brez vsega. Na začetku je trgovanje osredotočeno na vaš rodni Guangzhou (zdaj Kanton). Iz pristanišča se napotite v restavracijo. Na prvo vprašanje, ali ste začeli, odvrnite odklonilno (streljanje + desno). Medtem ko se odrekate hrani, vstopi v lokal Lin Quajev. Kmalu vam zkaže zaupanje in vam za krajši čas posodi 300.000 dolarjev v gotovini. Ko mine ta rok in vplujete v kakšno pristanišče, vas Lin Quajevi ljudje odpeljejo v Guangzhouska gospodarja, ki zahteva, da mu vrnete dolg. Če v možnički nimate zadosti, da bi dolg poravnali, dobite poniževalno ponudbo (npr. suženjstvo).

Na ulicah in za vogali naletite na gangsterje, kmete, policaje, tihotapce in mornarje. Gangsterjem se izognite, kajti lahko vas premlatijo, al pa odpeljejo na svojo ladjo (posebno če ste pijani ali nosite prekupčevalsko blago). Kmetje so brezbrižni, nevarni so le listi, ki mahajo z rokami in bi se utegnil spopasti. Policaji vas spravijo v zapor, če vas zalotijo pri brezdelju ali v pijanosti. Tihotapci so naslonjeni ob zid in vam ponujajo blago ali pa ga kupujejo (vse v tihotapstvu odkrijte sami). Z mornarji se lahko spopadate brez večjih posledic, lahko jih odvedete na svojo ladjo. Slednjega vam ne bi priporočil, kajti plačana posadka je veliko zanesljivejša.

Med igro se ponavlja,o tale prizorišča:

RESTAVRANT (restavracija): V njih vam sprva ponujajo hrano. Ker vam ne gre v slast jo odklonite (v nasprotnem primeru se bo pokazalo, da ste se med odhodom iz restavracije oblizovali). Brž ko zavrnete hrano, se vam odpre vhod v kockarno. Restavracije so v vsakem mestu.

BANK (banka): V bankah lahko kupite ladjo (-e), če ste v krizi, jo (jih) lahko tudi prodate, vendar po nižji ceni.

NN (gostilna): Ko vstopite v katero od krčem vam najprej ponudijo pijačo. Odrecite se ji, ker je nevarna in nekoristna. Če naročite pijačo, pridejo na prizorišče mornarji. Vsete vzemite najvišje številčno, ki vam je na voljo.

SUPPLIES (prodajalne): V njih kupujete živila in karte s teleskopom.

ARMOURY (prodajalna orožja): Zaradi morebitnega srečanja z gusarji se morate oborožiti. To storite v treh vrstah prodajaln. Kupite vsaj trizavitke topovskih krogel in trikrat enako ali več.

WAREHOUSE (trgovina): Te prodajalne so ključne za igro. V njih trgujete s kupljenim blagom, če je prodajna cena ugodna, lahko tudi sami kupujete. Ta cena je za 2000 dolarjev višja od cene, ki vam jo bodo ponudili za vaše blago.

LADIES HOUSE (javna hiša): Ne zapravljajte denarja za obiske te hiše, sicer boste dobili sporočilo, da ste šli iz nje zadovoljni.

JAIL (zapor): Če so vas zalotili pri brezdelju ali v pijanosti in se pojavi stražnik, boste končali v zaporu, kjer boste prebili mesec dni. Če vas v istem mestu trikrat zapored kaznujejo za enak prekršek, je za vas igra končana.

PRISTANIŠČA: Na pristaniških tablah je zapisano ime mesta. Ko vplujete pa lahko le, če so na palubi mornarji in imate ladjo.

Brž ko se igra začne, si sposodite denar. Ko zapustite restavracijo, se igra razvije na tri dele. Daljša in nekoliko zanesljivejša možnost je mirno trgovanje, nekaj krajša in bolj tvegana pot je kockanje, najkrajša možnost je prekupčevanje, vendar je hkrati najmanj zanesljiva. Zda, pa nekaj o teh potih.

TRGOVANJE

Poteka na ladjah, ki prevažajo blago po kitajskih morjih. Ko greste v banko, vam ponudijo nakup treh ladij. LORCHA stane 150 000 dolarjev, namenjena je tihotapljenju. Ima deset praznih enot, opremljena pa je z dvema topovoma. Za ladjo skrbi posadka sedmih mornarjev. Ta eno ambornik je prece; hiter in ahek za krmiljenje.

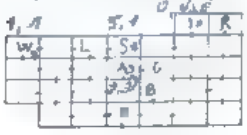
CLIPPER stane 250 000 dolarjev, namenjen je predvsem za trgovanje. Na voljo je 30 praznih enot, premore pa štiri topove. Vzdržuje ga posadka, ki šteje 14 mornarjev. Ta ladja ima dva jambora in obširna boka, dosega sodobno hitrost. Največkrat jo napadajo gusarji.

FRIGATE stane 400 000 dolarjev in je prava trdnjava na morju. Uporabljajo jo tako gusarji kot vojska. Ima 30 enot praznega prostora, oborožena je z osmimi topovi. Za ladjo skrbi 28 mornarjev. Zaradi treh jamborov dosega majhno hitrost, s svojim topništvom pa grozi vsakršnim morskim razbojnikom.

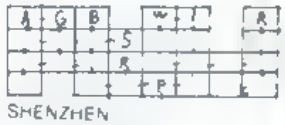
Te tri vrste ladij so najbolj znani modeli, ki so plule sredi 19. stoletja. V igri so dobro posnete njihove lastnosti. Med plovbo je najbolje upoštevati priporočila in odtrke, ad j (hitrost, prazen prostor itd.).

Sredi zgornjega dela zaslona je vaša ladja, morje in kopno se prelivata okoli nje. Na spodnjem delu zaslona ostaja samo ko edar. Prestanek zaseda **obvestilna tabla**, ko se razširi, zveste obvestilo. **Vetrokaz** ponazarja puščica. **Ikone**: 1. Zemljevid. Ze eno, e kopno, modro je morje, zelene pike so otoki, bele mesta. Ki jih je 32, bele črtice pa pomenijo poti, po katerih pijujete, ko se pikica v sredini kompasa (ta pomen vaše ladje) pokrije z no brž ko pridete v modus zemljevida. Pikice so vidne samo na karti. Takrat deta tudi obvesti na tabla. 2. Jambori. Ko ste v načinu boj,ne pripravljenosti, jih s to ikono dvignete, če pa je stanje mirno, jih med plovbo sami dvigujete s tipko za gor/dol. 3. Pripravljenost. Top pomeni bojno stanje, krmilo pa mirno plovbo. 4. Prehrana. Posadki določite število obrokov na dan. Ko se pokaže sporočilo, da je posadka lačna, ji obvezno dajte obrok. 5. Teleskop vam pove, kakšnega tipa je najbližja

NAČRTI NEKATERIH MEST (Jovan Stakić)

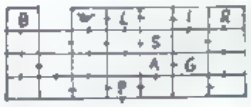


GUANGZHOU



SHENZHEN

X AMEN



FUZHOU

ad a. Kadar mirno plujete, ga aktivirate s streljanjem med plovbo.

Napadete lahko ladjo, ki pluje mimo, ali narobe. Vsak boj ima dve stopnji:

1. Spopad s topovi. Vaša paluba se poveča. S premikanjem palice levo-desno izbirate top, z gor/dol določate domet, s streljanjem pa vzgetе vžigalno vrvico.

2.

Neposreden spopad sledi napadu na vašo ladjo. Nasprotnikove mornarje, ki skačejo na vašo ladjo, lahko ubijate z muškето a i ranite z mečem. Če bitko dobite, je nasprotnikova ladja vaša, v nasprotnem primeru, je igra končana (razen če imate še eno ladjo). Če ste izgubili preveč članov posadke, vas mimo ploveča ladja odpe je v rodno mesto.

Na koncu nekaj nasvetov za varno plovbo:

– Vedno pojdite na pot z zemljevidom, teleskopom, čim več,o posadko, z zadostno količino orožja, zaradi morskih razbojnikov ne pretiravajte s tovorom, sv le, n žada.

Ko se kdaj pa kdaj blokira, izginejo vse ladje razen vaše, plujete lahko vetru nasproti, iz mesta 26 v mesto 32 lahko pridete zuna; zaslona iz vzhodne japonske), tako vam ne bo treba vrniti dolga.

KOCKANJE

To temelji na dirkanju tolo,kih živali – jelena, konja, ribe, prašiča, ovna in zmaja. Na zgornji polovici zaslona so:

Kockice (tri vrteče se ploščice). Ko se ustavijo na enem od likov, prinese eno točko. Skala je razdeljena na deset razdelkov. Zmagovalec je tisti, čigar ploščica najprej zbere deset točk. Šest **plošč**ic najbolj forsirajte prvo, tretjo in peto. Kockice se zaustavljajo po določenih sistemih, ki se, ko jih najdete, vrtijo v krogu.

Opisujeva vam način, kako brez težav odnesete denar na kocki. Ko greste iz restavracije z izposojenim denarjem, posnemite pozicijo. Stopite v kockarno, n dajte na kakšen kupček največjo vsoto. Če dobite, pojdite ven in posnemite pozicijo, v nasprotnem primeru pojdite ven in se vrnite na pre, posneto pozicijo.

Na koncu igre vam računalnik pove status. Količina denarja, ki ste ga zaslužili, je enaka Cash + Assets. Status je odvisen od denarja.

Igra ustreza vsem tipom igralcev. Glasba je prikupna in dopolnjuje razplet dogodkov, pa tudi o grafiki ni moč reči nič slabega. Prej boste postali vrhovni kockar kot pa Tai Pan, to je majhna zamera. V igri je Nagasaki na Kitajskem. Tokio pa je precej bolj južno. Klub temu zasluži igra najvišjo oceno. Srečno in mirno morje!

Ball Breaker

● arkadna igra ● spectrum, CPC ● 1,99 £ ● CRL ● 8/9

ZLATKO CEKOV
VLADIMIR NIKOLOSKI

Vse je v stilu Arkanoida vendar tokrat v grafiki 3D Edina nevarnost so žabe in volkovi, ki se spravijo nad vas brž ko zadanete opeko, za katero se skrivajo Uničite jih lahko z zadetkom z žogico ali raketo Ze o pomembna opcija je S pr tej pavz dobite meni s tremi opcijami C – continue (igro nadaljujete) Q – quit (začnete od prvega zaslona) in R – restart (začnete od začetka trenutnega zaslona) Če vas ujameta žaba al volk je edina šansa, da rešite vsa življenja, medtem ko vas napadalci žro če pritisnete S in nato R

Nekatere opeke je mogoče uničiti samo z raketami vse opeke pa lahko uničite, če z žogico zadanete kristal, ki je navadno v ozadju Če zadanete konzervo, boste uničili tudi vse predmete ki so v njeni bližini. Zadanete lahko tud zabo, z razstrelivom, takrat poleg začetnih 10 raket dobite še pet Pogosto se prikažejo tudi žogice ki vam dajo še eno življenje

To pa ne zadošča, da bi šli skozi vseh 50 zaslonov zato vam dajeva poke za spectrum POKE 35840 182 za neskončno število življen POKE 35964 182 da ne izgubite življenja po ponovnem začetku (R) in POKE 39844 182 za neomejeno število raket. V Jugoslaviji kroži ta igra s Spec-Macom Oglejte si basic program v basicu ki ga redko uporabljajo, vendar je zelo eleganten način za vstavljanje pokov v ta naslagalnik

```
30 MERGE«
40 POKE 23791,205 POKE 23792,15 POKE
23793,91
50 FOR N=23312 TO 23326
60 READ A POKE N, A
70 NEXT N
80 RUN
90 DATA 62 182, 50, 0, 140 50 64 140, 50, 164
155, 17, 56, 80 201
```

Prepišite ta program nato pa naj se igra naloži od začetka

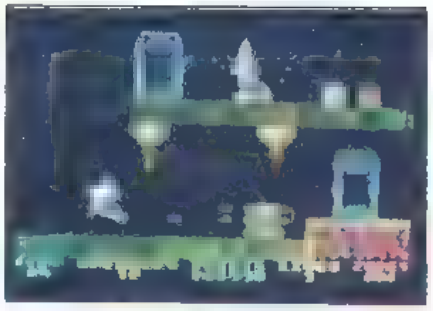
☎ (091) 259-078 (Zlatko) ali 256-000 (Vlatko)

Exolon

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC ● 7,95–14,95 £ ● Hewson ● 8/9

DAVOR PUNČUH

Junaški bojevnik Vitorc mora skrivaj prodreti v sovražnikov vesoljski sistem in ga uničiti Stopenj je 125 Po vsakih 25 t računalnik podari bonus. Na zaslonu se prikaže-



ta puščica ki se zelo hitro giblje, in število možnih dodatnih točk. Ko pritisneš tipko za streljanje, se tvojemu seštevku pripiše število, na katerem se je puščica ustavila

Na poti te ovirajo

TOPOV z večjimi in manjšimi izstrelki Topa k pošilja večje izstrelke, ne moreš uničiti zato se pa pred njim uspešno braniš s strelivom. Top ki te obdeluje z manjšimi izstrelki odpraviš z granato. Če se prebiješ mimo mitraljeza, dobiš dodatne točke

ANTENSKE KUPOLE upravljajo posebne rakete ki ti vztrajno sledijo Čez kupolo pravočasno uničiš z granato, te raketa ne ovira več

MEHANSKE NOGE se dvigajo iz tal Najbolje je počakat, da se noga spusti, in se tako potem odpraviti naprej

LASER lahko premagaš le z vztrajnim streljanjem vanj. Če se mu preveč približaš, zgubiš dragoceno življenje

Z uničevanjem drugih objektov si prislužiš dodatne točke V nekaterih kupolah je polno drobnih bitij, ki pa niso posebno nevarna. Če v kabinah pritisneš tipko za gor, dobiš dvojni mitraljez Teleport označujeta objekta, podobna vratom iz enega teleporta v drugega se prestaviš s tipko za gor

Grafika in animacija sta izredni, meni je standarden. zvok bi pa lahko bil nekoliko boljši Največja zamera igri je docela izrabljen scenarij

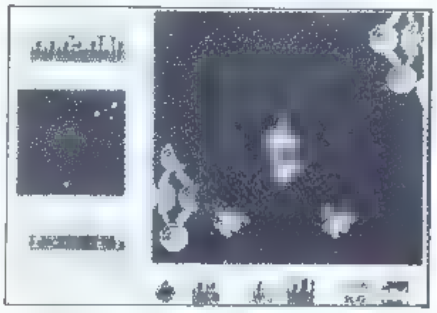
✉ Mozirje 206, 63330 Mozirje

Bosconian

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC ● 1 99 £ ● Mastertronic ● 7/8

JAKA TERPINC

Priredba za hišne računalnike se bistveno ne razlikuje od izvirnika, vendar so programerji dodali nekaj domislic S tem povezano uničujete sovražnikova oporišča in si nabirate točke Stopnje se ločijo po številu oporišč in seveda po težavnosti



Večji del zaslona je namenjen igranju Na levi je karta z razporeditvijo oporišč glede na vašo ladjo Spodaj vidite, koliko goriva imate, ali se lahko teleportirate, ali proti vam prihaja kakšna sovražna eskadrilja in celo to, v kakšni formaciji vas napada. Sem sodijo tud število pobranih bomb število življenj in vzvratno streljanje

GORIVO vaš rezervoar je nenasiten, zato pobe rte vsako ploščvinko goriva ki vam pride na pot

TELEPORTIRANJE večje »podkve« so teleporti manjše pa žetoni ki vam omogočijo teleportiranje Vsaka stopnja je povezana z mrežo teleportov v katerih ustju morate pristati zelo natančno

LADJE V FORMACIJAH zelo nevarne so ven dar jih ni težavno uničiti z bombo Če je nimate se skrijte za kakšen večji objekt

BOMBE namenjene so izključno uničevanju ladij v formacijah Aktivirate jih s tipko ENTER ko se prikažejo napadalci

VZVRATNO STRELJANJE pridobite si ga, če poberete manjšo ladjo z ostrim kljunom ladja z zaobljenim kljunom vam da nagradno življenje

Četudi ni Bosconian niti približno tako dodelan kot izvirnik vas bo kratkočasil brez dragih žetonov

Super Robin Hood

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, C 16 ● 1 99 £ ● Code Masters ● 8/8

DANIJEL STEPAN

Šerif iz Nottinghama je ugrabil prelepo Marion in jo zaprl v svoj grad Pomagati moramo Robinu Hoodu da bo premagal neštete ovire in sovražnike pobral vse srčke in rešil svojo drago

V igri je 40 zaslonov Na nekaterih dobimo srčke ki so potrebni za vstop v Marionino izbo na nekaterih pa ključe dviga brez katerih so nekatere sobe nedostopne Za namešek so ključ dviga na različnih koncih hiše Tako npr ključ z zaslona a2 vključi dvigalo na zaslonu f2 ključ s c3 pa dvigalo na b3

V hiši lahko uničimo samo oborožene stražarje Drugim nasprotnikom kot so podgane, kotaleče se krogle in pajki se izogibamo ali jih preskakujemo, ker nam jemljejo življenja. Vrteče se plošče ki visijo ob poti, so dodatna življenja (največ 99)

Ko stopimo v dvigalo, se moramo tudi sami pomikati z njim, da se nam ne izmakne. Največja težava so rešetke ki se izmenično prikazujejo po določenem zaporedju. NE HITITE! Raje počakajte in si oglejte zaporedje saj čas ni omejen

Ključ na zaslonu c5 lahko ujamete le, če skočite iz dvigala, ki pelje k njemu. Do ključa na a2 ne boste mogli priti, vendar to ne vpliva na potek igre. Na zaslonu c4 je lažna izba z Marion in s srčkom To naj vas le spomni na vaše poslanstvo Prava Marion je na g5

Če se vam bo posrečilo pobrati vse srčke, stopite v dvigalo nad izbo in vas bo popeljalo v objem ljubljene M Pokazal se bo napis iz vseh pravljic »In potem sta dolgo do go živela srečno, dokler « – verjetno dokler ne bodo izdali nadaljevanja igre

☎ (067) 54–510, int 40

Kinetik

● arkadna igra ● CPC, spectrum, C 64
● 7 95 12 95 £ ● Firebird ● 8/8

ĐANI KOSOVIĆ

Na nekem neznanem planetu so se razpohotile nevarne obl ke življenja Zbrati je treba magične črke A P X in jih prinesti v roke vel kega k pa č oveka. k pooseblja gospodarja magičnega planeta Žogice so obl kovane tako da se »nerodno« prem kajo Pri verziji za CPC je mogoče izbrat tipke kurzor e a i pa ico

gro začneš s pritiskom na tipko G kadarkoli pa je ahko prekineš s pritiskom na BREAK Glavni zaslon je namenjen za de o na manjšem pa so z leve na desno štev lo pridobljenih točk štev lo preostalih ž vljenj tri kvadratki za postavljanje in uporabo predmetov koda sobe v kateri s in energija V začetku ima igralec tri ž vljenja nagradna pa je mogoče dobiti samo s točkam Preden vzameš predmet s CTRL določi kam ga boš postavi Predmet ahko uporabiš e če je osvetljen Energijo izgubljaš med spopadom s sovražnik ži vljenje pa ob udarcu nekatere nevarne predmete

Zdaj pa o pomagalih ki jih lahko aktiviraš Strelianje je videt kot zvezdni prah Za teleport moraš vpisati kodo sobe v katero že iš Če e koda napačna, ostaneš v isti sob , teleport pa je za vedno zgubljen Teleport e videti ko tune sestavljen iz vrste kvadratkov »Volan« je obl kovan kot puščice V nekaj sobah so magnet v obliki majhnih krogov Da bi se jim zognili se je treba odbiti roba n tako pridobit potreben pospešek za obvladovanje pr vačne sile Najnevarnejš so sovražniki ki ti jem jejo predmete ki jih nos š, in j h vračajo na prvotno mesto

Zdaj pa o najlažjem načinu kako igro končat Na drugi lokaciji vzemi strelianje na peti te e port Aktiviraj ga in odtipka, tole kodo ▶ ◀ ● Teleport ran boš na kra s prvo magično črko A Pograbi jo in se napoti še šest lokacij, naprej Pr tem pazi da se te ne dotikajo sovražnik v obliki romba ki ti odvzemajo dragocene predmete in jih kar mrgoli Zagledal boš X vzemi ga in pojdi naprej Na naslednjih štirih lokacijah so nevarni romb ki jemljejo predmete Na mestu strelianja zdaj lahko vzameš črko P Preostaneta še dve sobi do gospodarja v zadnji so tri je rombi Počaj vstopi in počakaj da se premaknejo v spodnji de zaslona Zdaj hitro k vprašaju na roki vendar ni nič zgreši si kodo Na žalost si ob vse črke in se moraš vrniti v sobo kjer je črka A

Za tiste ki so jim tri ž vljenja premalo pa POKE za neomejeno število
10 OPENOUT "DUMMY" MEMORY 1279 CLOSEOUT
20 LOAD9 POKE 35C6, 0 CALL 1280
☎ (088 38-420

Hades Nebula

● arkadna igra ● spectrum, C 64
● 9,95 12,95 £ ● Nexus Productions ● 6/7

JURE ALEKSIC

Zemlji grozi neznana sila onkra, naše galaksije Zemljani so zgradili devet vesoljskih ladij, oboroženih s po dvema laser jema Osem so jih tuja bitja že uničila Zadnja ladja mora premagati štiri vrste sovražnih armad in rešiti Zemljo

Ladja leti nad puščavo v kateri mrgoli sovražnih oporišč Na prvi stopnji srečuješ rakete in se z velikim naporom izmikaš njihovim izstrelkom Tako pogosto se prikažejo tanki ki spuščajo dvakrat več izstrelkov Po hudih bojih zrak - zemlja nastopijo podmornice, ki se dvigajo in izginjajo pod vodo Zadeneš jih le kadar so nad vodo Ko opraviš z njimi te čaka četrta armada do katere pa se mi še ni posrečilo priti

Grafika in zvok sta dokaj s abi Ideja je ogulena Dobra stran je izredna glasba k jo slišite takoj ko se program naloži po mo emu mnenju se lahko kosa celo s tisto v legendarnem Robinu of the Wood Še nasvet avtomatsko strelianje na igralni palici na, bo stalno vključeno

☎ (061) 752 - 857

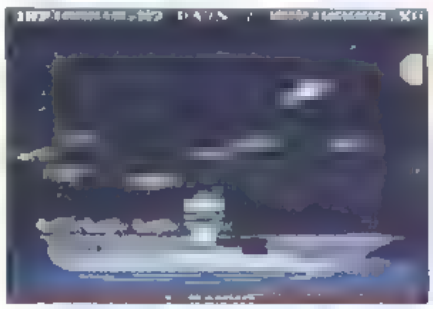
Destructo

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC
● 1 99 £ ● Bulldog/Mastertronic ● 8/8

ALEŠ PETRIČ

Pilot bojnega letala mora potopiti čimveč sovražnih ladij, podmornic in oporišč na otokih hudobnega »dr Uničenja« ki hoče zavladati svetu Grafika in zvoki sta zadovoljiva le scenarij bi bil lahko malo bolj izviren Tipke si določiš sam igraš ahko s prijatelem

Igro moraš končati v sedmih dneh, ki jih prikazujeta sonce in luna na nebu Na vsaki stopnji imaš bombo ki jo odvržeš s pritiskom na tipko DOL S tipkama LEVO DESNO vodiš letalo s tipko GOR pa mu dodajaš hitrost



V največjem delu zaslona poteka igra. Spodaj je ime sovražnikovega objekta na vrhu so točke življenja in pretekli dnevi Objekt potopiš tako da sestreliš letala Ta padejo nanj in mu narejo luknjo v trupu Večina objektov se potop po treh zadetkih vendar so med njimi izjeme podmornica Swordfish in otok Paranoia gresta na dno po štirih zadetkih otok Eugene s Layer in ladja Penguin pa po dveh

Na prvih stopnjah te napadajo nenevarna rumena in zelena letala ter modra in vijolična letala, ki so nevarna le ob dotiku Pozneje se jim pridružijo helikopterji bombniki sateliti dvosedežna letala leteči krožniki rakete bela in rdeča letala puščice in drugi motivi

Uničiti moraš naslednje objekte Banyo Lithium Okean Tullet Last Resort Swordfish Voyager Dictator Dominion Clobber Castle Safari Echo Beach Magnox Colossus Eugene s Layer Tuna Paranoia Penguin End of the World desolation in Final Conflict Moj rekord je 24 610 točk (Final Conflict)

☎ (061) 559 284

Armageddon Man

● strateška igra ● spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC ● 12,95 £ ● Martech ● 9/9

JURE LASBAHER

Leta 2032 te izvolijo za vrhovnega poveljnika šestnajstih Združenih jedrskih držav (United Nuclear Nations - UNN) Med enoletnim mandatom moraš urejati vsakdanje spore med državami in predvsem preprečiti da bi izbruhnila vojna

Tretjino zaslona zavzema zemljevid sveta od spodaj in z desne obdan z ikonami Oglejmo si njihov pomen I Na voljo imaš šest vohunskih satelitov in tri SDI, ki lahko zaščitijo nekatere države pred jedrskimi izstrelki Satelit izbereš s kurzorjem potem pa pelješ kurzor po zemljevidu do države, ki bi jo rad zaščitil al o kateri bi rad zvedel kaj več Izbiro potrdiš s pritiskom na tipko za strel

II V tej ikoni se skrivajo tri opcije tehnološka razvitost držav v odstotkih jedrska oborožitev (število raket z eno dvema in tremi jedrskimi konicami) naravna bogastva v odstotkih

III S to ikono ahko kadarkoli pošlješ svoje vojaške enote v katerokoli državo razen če je uničena Ko izbereš državo, tudi zveš kdaj bodo enote prispele tja

V Ta ikona je najpomembnejša saj pomeni tvojo pisarno Na prvi polovici (IN) najdeš sporočila največkrat prošnje ki ti jih pošiljajo države Na drugi polovici (OUT) so tvoja navodila državam ki jih izbereš

1 REDUCE MISSILES Zmanjšajte število jedrskih glav
2 INCREASE MISSILES Povečajte število jedrskih glav
3 REPRIMAND Spremenite svojo zunanjo politiko
4 LETTER OF SUPPORT Podpiram vašo zunanjo politiko
5 ALLOCATE FOOD Dajte drugi državi 10 enot hrane
6 ALLOCATE TECHNOLOGY Dajte drugi državi 10 enot tehnologije

7. TWO COUNTRIES IMPROVE. Državi na, takoj zboljšata odnose.

8. ONE COUNTRY IMPROVE. Spremenite politiko do druge države.

Vsak konec tedna zveš, kako uspešno opravljaš nalogo, in takrat lahko posnameš pozicijo. Kadar se ne ukvarjaš z nobeno ikono, dobivaš poročila o dogodkih v svetu. Na vsa so ti odgovori: NEUTRAL (ni mi mar), CRITICIZE (kritiziram), SUPPORT (podpiram) in ASK FOR TALKS (prosim za pogovore).

Če kakšna država prosi, da umakni svoje enote iz nje, lahko to pomeni, da namerava začeti vojno.

Terrorpods

● arkadno-strateška igra ● amiga, atari ST ● 24,95 £ ● Psygnosis ● 10/10

SINIŠA JURIĆ

Colain, asteroid na robu sedmega sistema, slovi po bogatih nahajališčih rud. Z detonite, quaza, zenite in aluma imajo veliko eksplozivno in magnetno moč ter orjaško potencialno energijo. Deset rudarskih kolonij na Colainu živi od prodaje rud. Vsaka kolonija ima svoje rudnike, trgovine, zabaviščа in vesoljske taksije za transport in izvoz rud po sistemu. Toda nad asteroid je legla senca matične ladje z velikega vesoljskega imperija.

Ladja je takoj uničila obrambni sistem Colaina. Imperij je začel na asteroidu zidati tovarne za izdelavo terrorpodov, mehanskih zveri za nova osvajanja v vesolju. Pod krinko navadnega trgovca morate odkriti skrivnost, kako konstruirajo terrorpode.

Na začetku igre se pokaže zelo pripraven menu. Na izbiro vam ponuja enega od šestih svetovnih jezikov, v katerih se lahko izpisujejo sporočila. Potem se nariše slika neravne površine Colaina, kot jo vidite s sedeža svojega DSV (defense strategy vehicle, obrambno strateško vozilo). V ozadju je rob velikanskega kraterja, v katerem so rudniki. Vozilo upravljate z igralno palico, merek pa premikate z mišjo. Merek je narejen v dveh načinih, ki ju spreminjate s srednjo tipko na miši. Vsak način ima dve funkciji. V prvem sta pošiljanje radijskih sporočil, če ste porabili zaloge, in sprejemanje obvestil o tovarni, na katero merite. V drugem načinu streljate in pobirate ostanke terrorpodov.

Velike in hrupne eksplozije vas bodo gotovo premamile, da bi samo uničevali. Žal je energija phaserja omejena, in se vam bodo prsti kaj hitro ohladili.

Matična ladja imperija lebdi na nebu nad asteroidom, kamorkoli greste. Od časa do časa obstreljuje vaše vozilo z raketami. Tem se lahko izognete ali pa jih uničite s phaserjem. Po eg raket pošlja ladja nad vas terrorpode, toda te bo natančno usmerjena raketa pomirila za vedno.

Igra se dogaja v tridimenzionalni tehniki. Rudniki in druge zgradbe se zelo dobro povečujejo in zmanjšujejo, odvisno od razdalje. Kadar se gibljete postranski, se mehko pomikajo po zaslonu. Toda kadar se premikate naprej ali nazaj, se vam zdi, da je teren statičen in zgradbe drsijo.

Med bojevanjem morate tudi trgovati. Iz DSV ne smete stopiti, ker bi vas žarčenje kmalu ubilo. Zato da jinsko vodite posebno vozilo, ki namesto vas kupčuje, vam dovaža zaloge in pobira razsute dele terrorpodov. Vozilo in sebe morate tudi braniti pred smrtonosnimi napadi terrorpodov.

V nasprotju z Barbarianom, Psygnosisovo prejšnjo igro, ne morete rešiti Terrorpods kar tako. To ni običajna znanstvenofantastična igra z obilico streljanja, zanjo je treba uporabljati tudi možgane.

Joe Blade

● arkadna pustolovščina ● spectrum 48/128 K ● 1,99 £ ● Players ● 8/9

BRANISLAV MIHALJEV

Tokrat 130 zaslonov. Dan Dare je dobil brata. Hudobni Crax Bloodfinger je ugrabil sedem svetovnih voditeljev in izsiljuje odkupnino. Komandos, oborožen z mitraljezom, mora rešiti talce in podatkniti sedem bomb v Bloodfingerjevo oporišče. Igrate s Kempstonovo in Sinclairovo palico ali tipkami: O – levo, P – desno, Q–T – gor, A–G – dol, B – SPACE – streljanje, S – start, H – lestvica rekordov.

Začnete na zaslonu, kjer je izhod (EXIT). Premikajte se po priloženi karti (A in B pomenita prehode od katerih greste v krog). Naleteli boste na hrano, zgubljeno obleko, ključe, strelivo, talce (hostages) in nazadnje na bombe. Talce poberete kratkomalo tako, da greste mimo njih z bombami, pa je druga pesem. Zaslon se vam zbriše in izpiše se pet naključno razporejenih velikih črk A B C D E. V trideset sekundah jih morate razvrstiti po abecedi. Od trenutka, ko vzamete prvo bombo, se vam v spodnjem levem oglu odšteva čas. Prednosti imate dva, set minut.

S hrano obnavljate energijo, ki se zgublja pri dotiku z nasprotniki. Zgubljena obleka vas maskira v sovražnika in začasno ne zgubljate energije. Kdaj pakdaj naletite na zaklenjena vrata, za katera potrebujete ključ. Če obtičite za njimi in ne morete ven, vam pomaga 0 – vrnitev v glavni menu. Ko poberete vse talce in bombe, se lahko odpravite k izhodu, kjer vas čaka slava.

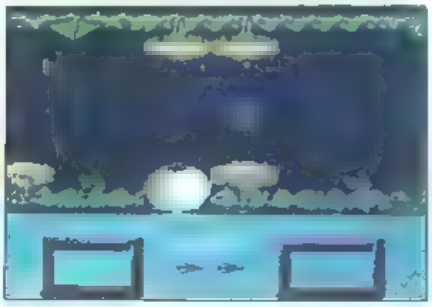
Grafika je dokaj lepa, medtem ko je zvok samo za spremljavo. Potrebujete dovolj časa in prostega televizorja.

Challenge of the Gobots

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC ● 8,99–14,99 £ ● Reaktor/Anolasoft ● 7/8

NIKOLA D. KNEŽEVIC

Veliko in bogato deželo gobotov je napadlo drugo središče civilizacije. Mirolubni goboti so poklicali na pomoč svojega prijatelja s sosednjega planeta, ki je opremljen z najsodobnejšo vesoljsko ladjo.

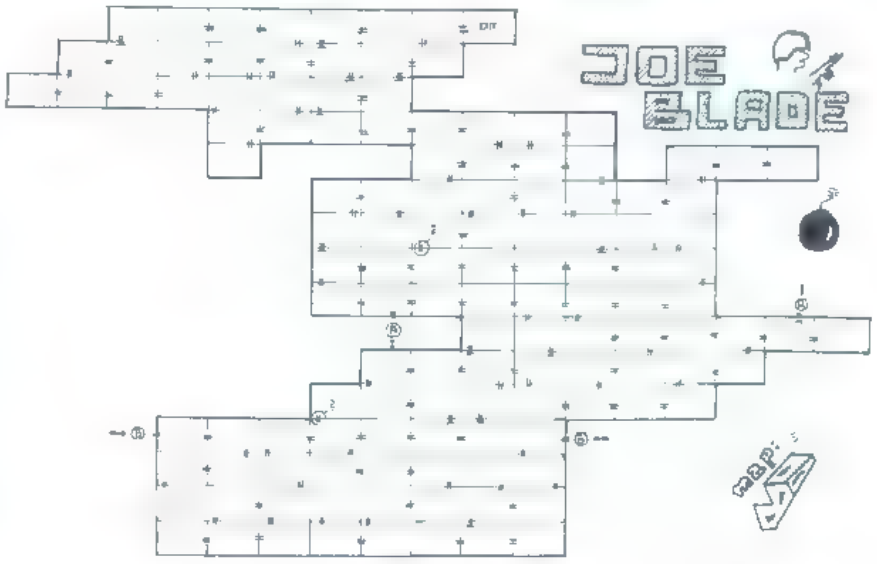


Ladjo seveda pilotirate vi. Osvoboditi morate čimveč ujetih gobotov in uničiti čimveč sovražnikovih oporišč. Orožje je običajno.

BIG LASER – z laserjem v letu uničujete prikazni Robota k letite gor–dol, ne morete zadeti. Ni nevaren, vendar se mu je treba zogibati.

STONES – kamenje poberite na tleh, tako da pritskate igralno palico gor ali dol. V spodnjem desnem oglu zaslona je zapisano, koliko kamenja imate. Kamenje lahko uporabljate samo na zemlji, ker mer te v motoriste, ki odvažajo ujete gobote, ali sovražnikova oporišča (zelene žoge z luknjo na vrhu).

Najpomembnejše opozorilo: nikar ne pristanite na kakšnem objektu, saj s tem zgubite eno od



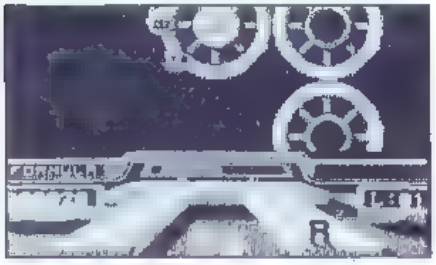
treh življenj. Prav tako ne pristanite hitro, sa, vaša ladja takrat drsi po tleh in lahko treščite v kakšen predmet.

PIr2

● arkadno–miselna igra ● spectrum, C 64, CPC ● 7,95 -14,95 £ ● Mind Games ● 9,9

ŽELJKO MILIN

Po kopici enoličnih iger smo končno dobili originalno! Ko izberete opcijo CONTROLS, se na levi strani drug pod drugim prikažejo trije krožci. V vsakem je vprašaj. Žraven njih se izpišejo komande: SWITCH CIRCLE (zamenja, krog), ANTI CLOCKWISE (gibanje v nasprotni smeri urnih kazalcev) in CLOCKWISE (gibanje v smeri urnih kazalcev). Če med igro pritisnete ENTER, stopite v varni način PAUSE, ki ustavi vse kroge, motilce in tudi vašo figurico.



Pritisnite SWITCH. V zgornjem delu zaslona, kjer se razvija igra, se prikaže formula, ki jo morate sestaviti. V spodnjem delu zaslona, kamor ne boste mogli niti za trenutek pogledati, so prikazani vaš rezultat, število življenj,, predmet, ki ga nosite, stopnja življenjske energije in deli formule, ki ste jih zbrali. Ko sestavite formulo, se morate vrniti na izhodišče ali pa je treba poiskati skriti izhod (EXIT) v labirintu krogov.

V nekaterih krogih so vsi mogoči motilci, ki jih nikakor ne morete pojesti. Nebodigatreba, vas ne bo ubil tisti trenutek, ko se ga boste dotaknili, temveč vas bo glodal, dokler vam ne bo bo zsesal vse energije. Zato mu morate pobegniti. Na sredini krogov so knjige, s adoladi, testo, kladiva, kalkulatorji, motilci, ki planejo na vas, takoj ko stopite na krog, itd.

V igri je nekaj, kar spominja na »hrošče«, vendar samo pri izpisu najvišjih rezultatov na koncu. Ugotovitev, ali so avtorji to naredili nalašč, prepuščam vam.

Convoy Raider

● vojna igra ● spectrum, C 64 ● 7,99–14,99 £ ● Gremlin Graphics ● 6/8

DAVID DOBNIK

Ste poveljnik vojne ladje, ki naj bi skrbela za varno plovbo v Japonskem morju. V izvedbi za spectrum ni menuja, računalnik vas na začetku vpraša, ali boste igrali s Kempstonovo palico ali z naslednjimi tipkami: Z - levo, X - desno, L – gor, SPACE SHIFT dol, ENTER - strel. Sprehodimo se po ladji!

POVELJNIŠKI MOST - s tremi radarskimi zasloni si ne morete pomagati. Bolje se je zanesti na alarm in karto. Ta je precej majhna in jo boste z ladjo, ki ima največ,o hitrost 45 vozlov kmalu prepluli. Pri tej opci,i vidite tudi poškodovanost lad,e.

PROTILETALSKA OBRAMBA - s hitrostrelnim topom k atite sovražne bombnike. V izvedbi za

Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosimo, upoštevajte navodila. ● Z dopisnico al na tel. številki 315–366 in 319 798, int 27–12 (samo ob petkih od 8. do 11. ure) nam sporočite, kaj pripravljate. Morda »vašo« igro že imamo, morda je prestara ali premalo zanimiva.

● Igro se igrajte tako dolgo, da boste lahko ponudili začetnikom koristne nasvete in kakšen POKE.

● Dolžine prispevkov (v tipkanih straneh, 30 vrstic po 70 znakov) so omejene. Arkadna igra - največ 2, simulacija, arkadna pustolovščina - največ 3, pustolovščina - največ 5.

● Honorar za objavljeno tipkano stran je 3000 d.n. Razumemo, da se v reformirani šoli mnogi niso naučili lepe materinščine. Zato tipkajte z dvojnim presledkom med vrsticami. Opise, v katerih zaradi enojnega presledka ne moremo popraviti številnih slogovnih in slovničnih napak, pretipkujemo na vaše stroške.

● Kart, ki niso dovolj dobre za objavo, ne prerisujemo.

● Rezervacija opisa velja en mesec.

Uredništvo

C 64 vas včasih napade še raketni izstrelek. Tega uničite še preden se usmeri k vam.

HELIKOPTERJA - z njima se bojujete proti podmornicam. Ob strani zaslona je globinomer. Podmornico morate zadeti večkrat.

RAKETNI IZSTRELKI - s seawo fi napadate sovražnikova letala in raketne izstrelke, z exoceti pa oddaljene ladje. V spodnjem delu zaslona vidite žiroskopski kompas, dolžino poti in višino izstrelka. Z izstrelkom se najprej pribl žate ladji in se nato usmerite k nje,. V drugem delu se kompas spremeni v sliko ladje.

Igra ni ne simulacija ne čista arkada. Namenjena je tistim, ki se jim zdijo prave simulacije preveč težavne. Zahtevnejši igralci naj raje počakajo na ka, drugega.

Great Gurianos

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC ● kaseta/diskeia Trio ● 9,95–14,95 £ ● Elite ● 6/7

BOJAN VUJOŠEVIĆ

Cilj je dobiti nazaj zaklad, ki ga je ukradel hudobni vladar. Igra ni ravno lahka. Vitez z mečem in s ščitom se spopada z rdečimi kroglami, sekirami, mečt, puščicami, kop,i in bojevniki. Z igralno palico postavljate ščit v tri položaje. Če je dobro nastavljen, se zaslišl kovinski udarec, predmeta in predmet se raztreščl. Če vas nasprotnik zadene, vam del

telesa pordeči. Po nekaj udarcih zgubite eno od treh življenj, in se vrnete na začetek stopnje.

Po serijah napadov z zgoraj naštetim orožjem se na prvih treh stopnjah spravijo nad vas po štir,e nasprotniki, na četrti pa dva. Vaš meč lahko udarja gor in dol (F1 in F3, če imate commodore 64). Najbolje je, da vključite avtomatsko streljanje in si z igralno palico v zgornji legi ščitite glavo, potem pa hitro pritiskate tipki F1 in F2. Na prvih treh stopnjah vam bodo v višini glave letale modre krogle. Vsaka, ki jo uničite (s SPACE in FIRE), vam prinese 2000 točk. Za premor med igro pritisnite RUN/STOP.

Prva stopnja v kleti vladarjevega gradu je dokaj lahka. V glavnem vas napadajo počasnejše rdeče krogle. Na drugi stopnji se branite pred hitrimi puščicami in opekami, ki nepričakovano švignejo iz tal. Na tretji stopnji (grajska ploščad) se nasprotnikova orožarna okrepi s sekirami in z bliskovitimi šunkeni. Zadnja stopnja je na strehi gradu in tu res ne veste, od kod vse pada po vas.

Konec je dokaj lepo animiran. Čakata vas sporočilo »Welcome to the treasure room« in vaš zaklad.

Arcade Classics

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC ● 1,99 £ ● Firebird ● 7/8

TOMAŽ JANKOVIČ

V igralnico, prenapolnjeno z avtomati, so pripeljali štiri »arkadne klasike«. Seveda jih morate preskusiti.

1 INVADARS - za tem imenom se zaradi avtorskih pravic skrivajo dobri stari Space Invaders. Vesoljsko plovilo premikate levo-desno in sestrelijujete sovražna plovila, ki se vam čedalje hitreje bližajo in vam rušijo štiri zaščitne strehe. Igrate lahko s tipkami, ki si jih določite sami.

2 ROCKS IN SPACE - plovilo sučete levo-desno in streljate v skale. Ko skalo prvič zadenete, se razkolje na dve manjši, ob naslednjem

zadetku se razbije na dvoje tudi manjši del. Biti morate zelo pazljivi, drugače se kmalu prikaže sporočilo GAME OVER.

3. WORM WARZ (SNAKES): Igra je zasnovana za dva igralca. Prvi igra s tipkami, drugi s palico. Vodita vsak svojo kačo in morata nasprotnikovi odgrizniti konec repa. Igralni čas si lahko določita sama. Vaša kača se podaljša, če poje hrano, ki se prikaže.

4. SPACE WAR: prvi igralec igra s tipkami, drugi s palico. Najprej si izbereta opcije, ki jima ustrezajo, potem pa skuša vsak s svojim plovilom sestreliti nasprotnikovo. Igra je toliko bolj zahtevna, ker je na sredini zaslona magnet, ki privlači plovili.

Grafika v posameznih igrah je prilagojena arkadnim izvirnikom, zato malo razočara. Glasbena spremljava je najboljša, kar sem jih doslej slišal v programih za C 64.

Death Ride

● arkadna igra ● C 64, spectrum ● 4,99 £ ● Reakto £/Ariolasoft ● 8/9

BOŽIDAR ALAJBEGOVIĆ

Nevarni razbojniki so ugrabili kompozicijo tovornega vlaka, ki prevaža zlato in plin. Ker je stari šerif ubit, vi prevzamete njegovo vlogo. Povzpeti se morate na zadnji vagon in priti do lokomotive tako, da skačete z vagona na vagon.

Po strehah vagonov se motovilijo številni razbojniki. Streljajte nanje, dokler imate zadosti nabojev, ko pa vam jih zmanjka, se borite z rokami in nogami. Na nekaterih vagonih so zaboji s naboji, z njimi si obnavljate zaloge. Ko pridete do lokomotive, z drezino dohitite naslednji vlak in se povzpnete nanj. Drezino premikate s potiskanjem palice gor-dol. Vsaka nadaljnja kompozicija ima več vagonov, razbojniki pa so vse bolj zviti.

Prava akcija se začne šele po četrti kompoziciji, kajti iz nekega vagona uhaja smrtonosni plin, zato morate po vagonih iskati plinsko masko (aktivirate jo s pritiskom na tipko G).

Baklo aktivirate tako, da pritisnete na tipko T, potem ko vlak zapelje v tunel. Seveda morate baklo prej najti v enem izmed vagonov.

Ta igra bo navdušila častilce vesternov in Jahna Wayna. Še najbolj je podobna Express Raiderju, čeprav sam mislim, da je boljša od Raiderja. Grafika je zadovoljiva, glasba je zelo prikupna (lahko tudi izključimo, tako da pritisnemo tipko M).

Livingstone, I Presume

● arkadna pustolovščina ● spectrum, C 64/ 128, CPC, MSX ● 8,95–14,95 £ ● Alligata ● 8/7

BOJAN MAJER

Zagrizeni raziskovalec doktor Livinstone je obtičal nekje v afriških džunglah. Brž ko je za to zvedel hrabri reporter Stanley, je urno nabasal nahrbtnik in se odpravil na kraj, kjer so Livingstona nazadnje videli.

Kajpak ste vi Stanley, grafika in animacija sta solidni, z atributi ni težav, glasba pa je odlična (na dveh kanalih).

Pomagala vidite na ikonah v spodnjem desnem kotu zaslona. Prikličete jih s pritiskom na tipke 1, 2, 3, in 4, uporabite pa, ko pritisnete na SPACE. V spodnjem levem kotu zaslona je linija, ki kaže, kako močno uporabljate neko pomagalo (POWER). Pomagala so:

1. bumerang, s katerim pobijate pošasti nad svojo glavo.
2. Bomba. Sovražniki pod vami so ob življenje. Pazite, da vas ne oplazi kakšen šrapnel.
3. Nož. Z njim pobijate naivce, ki se pojavljajo pred vami.
4. Skakalna palica je pravo čudo! Z njim dosegate takšne višine, kot jih ni niti slavni Sergej Bubka.

Pred nami je množica sovražnikov: PLAZILCI, ki se jih zlahka znebimo, ker se premikajo vedno po isti krožni poti, RIBE v vodi in na kopnem, INDIJANCI, ki vas napadajo s puškami, puščicami in kopjem, tu so tudi VRAČI, ki jim pomagajo neuničljivi DIMNI OBLAKI. OPICE in SIRENE vas sicer ne ugonobijo, pač pa vam kratijo čas. RASTLIN, OČI in KROKODILOV ne morete uničiti, lahko pa oni vas. V rudnikih so poleg RUDARJEV še OBLAKI METANA in VOZIČKI, ki pogosto posežejo v akcijo in jo pretrgajo. V podzemlju so NETOPIRJI, ki prežijo, da porabite strelivo, in šele tedaj napadajo; razen tega so še skoraj nenevarni PAJKI. Najnevarnejši sovražnik pa je PTICA, ki vas bo od vsepovsod vrnila v svoje gnezdo. Vselej jo pokončajte; če se vam to ne posreči, zbežite na drug zaslon. Prav tako ste ob življenje, če padete v vodo ali na kopja.

Ker je igro praktično nemogoče končati samo s sedmimi življenji, so za spectrum ustrezni tile pokei:

POKE 62464,79
62465,80
62466,69
62467,82
62468,65

Zdaj morate samo paziti, da ne pridete v precep in da se izognete kopjem v grajski kleti. Iz takih in podobnih položajev se rešite le s samomorom (G).

Navodila za izpeljavo igre:

Najprej morate gospodarici teme prinesti pet rdečih svetlečih kotličkov, da vam bo dovolila raziskovati naprej. Eden izmed kotličkov je v ptičjem gnezdu, vendar ga najbolje vzeti nazadnje. Na četrtem zaslonu po vrstnem redu počakajte in ubijte ptico, nato v miru »poskrbite« za opico in ribo. Stopite na deblo in odšli boste na zaslon na desno. Tu pribežite v prehod pod slapom; zdaj ste v podzemlju. Na prvem zaslonu levo je drugi kotliček. Zaletite se na levo in skočite tik pred jajce. Če se vam ne posreči preskočiti grmade, se vrnite na prejšnji zaslon in poskušajte znova. Splezajte levo navzgor in pojdite na naslednjo lokacijo, za katero je vhod v rudnik.

V rudniku tecite in se ne ustavljajte, dokler ne dosežete precepa v platformi. S palico skočite na levo in ubijte rudarje. Na naslednjem zaslonu je tretji kotliček. Vrnite se in nadaljujte po zgornji platformi na desno in kmalu se boste spet znašli v naravi. Le pogumno na desno, in četrti kotliček je vaš! Peti kotliček je v indijanski vasi, vanjo pridete, če namesto v podzemlje (pod slapom) skočite na desni nasip.

Zda[illegible]ite do gospodarice teme z za-[illegible]i ste našli četrti kotliček, pojdi-[illegible]na desno do debla, škorpijona in ribe. Skočite na deblo, od tam pa se s palico zavihtite na nasip. Na naslednjem zaslonu padete z nasipa, pokončajte Indijance, nato s palico čim močneje skočite in padli boste na sam vhod v svetišče. Stopite noter! Pot v drugi del vam je odprta!

Najprej morate odstraniti vse ovire. Vrzite bumerang z močjo 4,5 in 5. Ker zadanete drogove, pojdite skakoječ na naslednji zaslon. Napredujte in si pomagajte z glavo, da boste prišli do izhoda iz svetišča. Počakajte in preslepite ptico, spustite se po stopnicah. Skočite z močjo 6 do 6,5. Padli boste v grajsko klet. Tu morate natančno upoštevati navodila, kajti vsako napako plačate z glavo. Ker imate poke, žrtvujte kakšno življenje, da boste z bombo ubili netopirja. Ujemite tudi pajka na platformi levo, skočite in s spustite na spodnji zaslon. Potem ko ugonobite vse sovražnike, pojdite desno. Ciljajte drog in se vrnite. Pustite da vaš junak pade dva zaslona nižje, nato med padanjem z bombo ubijte pajka in netopirja. Na zaslonu levo je nov drog. Padite skozi luknjo in pojdite levo. Tu se, vsaj po mojem mnenju, skriva največja nevarnost: precep, pod katerim je voda. Če padete vanjo, je igra končana. Meni se še ni posrečilo priti na naslednji zaslon, če pa je to komu uspelo, naj piše Mojemu mikru. Do Livingstona je še šest nivojev. Pravi sir Stanley je velikega raziskovalca prav zares našel in rešil.

Prvih 20 po Gallupu

(Popular Computing Weekly, 10. decembra)

1	(15)	Combat School	Ocean
2	(1)	Grand Prix Simulator	Code Masters
3	(3)	Solid Gold	US Gold
4	(27)	Live Ammo	Ocean
5	(7)	Soccer Boss	Alternative
6	(6)	Star Wars	Domark
7	(2)	Game Set Match	Ocean
8	(NE)	Match Day 2	Ocean
9	(4)	Pro Ski Simulation	Code Masters
10	(33)	Gary Lineker's Superstar Soccer	Gremlin Graphics
11	(8)	Renegade	Imagine
12	(5)	Joe Blade	Players
13	(10)	BMX Simulator	Code Masters
14	(NE)	Buggy Boy	Elite
15	(11)	Fruit Machine Simulator	Code Masters
16	(9)	Dizzy	Code Masters
17	(17)	Back To The Future	Firebird
18	(20)	Indiana Jones	US Gold
19	(19)	10 Pack	Gremlin Graphics
20	(18)	Thundercats	Elite

All figures compiled by Gallup

VAŠ DELOVNI ČAS JE DRAGOCEN

NE ZAPRAVLJAJTE GA S SEŠTEVANJEM UR NA ŽIGOSNIH KARTICAH

Na Odseku za računalništvo in informatiko INSTITUTA JOŽEF STEFAN smo razvili sodoben sistem za registracijo in obračun delovnega časa, ki omogoča:

- **namesto žigosnih kartic magnetne kartice;**
- **namesto ur za žigosanje mrežo elektronskih postajic za registracijo;**
- **namesto »ročnega« seštevanja minut sproten obračun delovnega časa in vrsto urejenih izpisov.**

Zakaj je ta sistem zanimiv za vas? Zato, ker je tehnična novost? Ne. Zato, ker je sistem žigosnih kartic tako drag, da si ga bomo vedno težje privoščili. Je drag zaradi visoke cene naprav? Ne. Zaradi izgubljenih delovnih ur pri računanju podatkov na karticah.

Zato prepustite računanje računalniku!

Postopek registracije je preprost: pri prihodu in odhodu potegnemo magnetno kartico skozi zarezo v postajici in pritisnemo na tipko. Na podoben način registriramo tudi nadure, službeno in bolniško odsotnost, dopust...

Mrežo postajic za registracijo lahko priključite na računalnik. Za vrsto različnih tipov računalnikov smo pripravili paket programov, ki vam bo omogočil (s pooblastilom!) pregled in urejen izpis obračunanih podatkov. Pri vsakem delavcu bo upošteval fiksen ali drseč delovni čas, izmene, sobote, nedelje in praznike, na postajice pa bo pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB 15,30).

SISTEM USPEŠNO DELUJE ŽE VEČ LET V NASLEDNJIH DELOVNIH ORGANIZACIJAH:

	b. zap.	konfiguracija	gl. računal
1. SLOVENJALES-DO Trgovina Ljubljana	1700	- 1 DEC LS [illegible] - 7 postaj - 1 programirnik kartic programski paket za obračun časa	IBM 4341
2. Iskra-Elektronika Ljubljana	1500	- 7 postaj - 1 mrežni krmilnik	DEC VAX-11/[illegible]
3. Mura-Muraka Sobota (5 dislocirajah podsistemov)	6000	- 26 postaj - 5 mrežni krmilnik o disketo F - 1 programirnik kartic	IBM 4341
4. KONIS-Slovenske Konjice	3000	- 36 postaj - 1 mrežni kontroler i disketo F - 1 programirnik kartic	IBM
5. Rade Končar - Kar. Institut	1000	- 6 postaj - 1 mrežni krmilnik i disketo F - 1 programirnik kartic programski paket za obračun časa	Iskra-Delta 340
6. SMELT-Ljubljana	300	- 3 postaj - 1 mrežni krmilnik o disketo 5¼"	IBM PC/XT
7. PROJEKT Nova Gorica	100	- 1 postaja	Iskra-Delta Partner
8. TEHNOIMPEX-Ljubljana	100	- 1 postaja	IBM PC/XT

Sistemi v instalaciji: FRANCK - Zagreb, UNIS - Savlje, Ljubljana, Skupščina občine Ljubljana-Bežigrad, BETI - Medika, Iskra-Delta Nova Gorica, LB Kranj.

univerza e. kardelja

institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

Odsek za računalništvo in informatiko

61111 Ljubljana, Jamova 39/p. p. (P. O. B.) 53

☎ (061) 214-399/Telegraf: JOSTIN Ljubljana/Telex: 31-296 YU JOSTIN

F-13

BLEŠČEČE OZVEZDJE NA NEBU ZABAVNE ELEKTRONIKE

- stereo TV sprejemnik ORION
- 63 cm ali 70 cm FLAT & SQUARE ekran
- enote za daljinsko upravljanje s 30 spomini
- vgrajen video-tekst
- EURO-SCART korektor

emona commerce
tozd globus ljubljana

Konsignacijska prodaja:
LJUBLJANA: ISP-ORION, Titova 21, (061) 324-786, 326-677
MARIBOR: Lesnina, HOČE, Miklavška 63, (062) 304-697
NOVO MESTO: Emona Dolenjka, Kidričev trg 1, (068) 22-395
ZAGREB: Emona Commerce, Prilaz JNA 8, (041) 430-132
REKA: Emona Commerce, F. Supila 2, (051) 23-352
ČAKOVEC: Robna kuća Medimurka, Trg republike 6, (042) 811-111 int. 213
BEOGRAD: Muzička robna kuća Pro musica, Čika Ljubina 12, (011) 634-022, 634-699
Centromerkur, Čika Ljubina 6, (011) 626-934
NOVI SAD: Lesnina, Bulevar 23. oktobra 5a, (021) 331-633
SARAJEVO: Foto-Optik, Zrinjskog 6, (071) 26-769
SKOPJE: Centromerkur, Leninova 29, (091) 211-157

chique
BY
YARDLEY
concentrate
cologne
chique
BY
YARDLEY
concentrated
cologne spray
Izjemno
očarljivo
parfum chique
KRKA kozmetika